

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 640**

51 Int. Cl.:

E05D 3/14 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

E05F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2007 PCT/EP2007/056900**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.03.2008 WO08025591**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2007 E 07787182 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 2057338**

54 Título: **Bisagra de mueble**

30 Prioridad:

31.08.2006 DE 202006013358 U

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

19.03.2019

73 Titular/es:

**HETTICH-ONI GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriestrasse 11-13
32602 Vlotho-Exter, DE**

72 Inventor/es:

**BECKMANN, WOLFGANG;
STUKE, KAI-MICHAEL;
SCHAEEL, OLIVER;
MÜTERTHIES, RALF;
SCHUBERT, MICHAEL y
KLEFFMANN, JÖRN**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 704 640 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).

DESCRIPCION

Bisagra de mueble

5 La presente invención se refiere a una bisagra de mueble de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento CN 2809138Y publica una bisagra con un amortiguador hidráulico con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conoce a partir del documento EP 1555372 una bisagra de mueble, en la que una parte de la bisagra está fijada por medio de dos palancas de forma pivotable en una parte lateral. En la parte de la bisagra está fijado un amortiguador con un vástago de pistón móvil axialmente, que se extiende durante el cierre de la parte de la bisagra. A tal fin, en una proyección de una palanca está montado un eslabón de cadena, de manera que durante un movimiento de articulación de la palanca, se pivota el eslabón de cadena y se extiende el vástago de pistón fuera de la carcasa del amortiguador. En esta construcción es un inconveniente que el amortiguador está activo sobre toda la zona de articulación de la palanca y, por lo tanto, se lleva a cabo también una amortiguación ya cuando una puerta del mueble está abierta. Además, la estructura es comparativamente costosa debido al acoplamiento del eslabón de la carcasa y sólo es posible con limitaciones una compensación de la tolerancia debido a los ejes de giro fijos. Una bisagra similar se muestra también en el documento DE 20 2006 001 648 U1.

20 El documento DE 20 2006 003 196 U1 no publicado anteriormente publica una bisagra de mueble con una placa de montaje, en la que está fijada sobre una pieza intermedia una primera parte de la bisagra, en la que está alojada una segunda parte de la bisagra de forma pivotable sobre una palanca de soporte y un palanca de guía y está articulada del tipo de una biela paralela. En la palanca de guía está acoplado un amortiguador con un vástago de pistón, que es móvil a lo largo de su eje longitudinal.

25 El documento US 4.449.269 publica una bisagra de mueble, en la que en una parte lateral está previsto un cilindro de freno, que debe frenar el movimiento de cierre por medio de fuerzas de fricción. A tal fin, el cilindro de freno está alojado de forma desplazable sobre un vástago de pistón y presenta un alojamiento en forma de ranura, en el que encaja un brazo de palanca.

30 Por lo tanto, el cometido de la presente invención es crear una bisagra de mueble, que está constituida sencilla y garantiza una amortiguación sólo en una zona de articulación necesaria. Este cometido se soluciona con una bisagra de mueble con las características de la reivindicación 1 o de la reivindicación 3. De acuerdo con la invención, el amortiguador está configurado para la amortiguación del movimiento entre la parte lateral y la parte de la bisagra, de manera que el amortiguador está activo sólo en una zona angular inferior a 45° delante de la posición de cierre de la parte de la bisagra. de esta manera, se evita que se active una amortiguación también ya en una posición abierta de la parte de la bisagra o bien de la puerta de mueble fijada en ella, lo que impide más bien la manipulación. Puesto que con el amortiguador debe evitarse sobre todo un cierre de golpe de una puerta de mueble, de manera que es suficiente que el amortiguador esté activo sólo en una zona angular delante de la posición cerrada de la parte de la bisagra. De acuerdo con una configuración preferida de la invención, el amortiguador sólo está activo en una zona entre 20° y 40° delante de la posición cerrada. De esta manera está presente todavía un recorrido de amortiguación suficiente, pero no se impide la manipulación en la posición abierta de la puerta de mueble. De acuerdo con la invención, está previsto una palanca de articulación alojada de forma giratoria en la parte lateral que, por su parte, está acoplada, por una parte, con el amortiguador y, por otra parte, con un varillaje. A través del alojamiento giratorio de la palanca de articulación, tanto sobre el lado dirigido hacia el amortiguador como también sobre el lado del varillaje está presente un movimiento giratorio previsto de la palanca de articulación. En este caso, el varillaje está alojado de forma giratoria en la palanca de soporte o en la palanca de guía, con lo que se consigue una estructura compacta. El varillaje puede estar dispuesto en este caso entre los ejes de giro de la palanca de soporte y de la palanca de guía sobre lados de la parte lateral. De acuerdo con una primera variante de la invención, el varillaje está articulado en la palanca de soporte dirigido hacia la parte de la bisagra, adyacente al eje de la palanca de soporte dispuesto en la parte lateral, de manera que en el caso de una articulación de la parte de la bisagra a una posición muy abierta, apenas tiene lugar un movimiento del eje del varillaje. Sólo en el caso de un cierre de la parte de la bisagra tiene lugar la articulación de la palanca de soporte, de manera que sólo entonces se mueve el varillaje de la misma manera. El varillaje puede estar articulado en este caso en la palanca de soporte, de manera que el eje de giro está dispuesto más cerca del eje hacia la parte lateral que del eje hacia la parte de la bisagra, por ejemplo a un tercio de la longitud de la distancia entre los ejes de la palanca de soporte.

60 Para evitar fuerzas transversales en el vástago de pistón, el amortiguador de acuerdo con una segunda variante de la invención puede estar acoplado a través de una guía de levas en la palanca de articulación y para la amortiguación se puede desplazar el vástago de pistón entonces axialmente con relación a la carcasa. La guía de levas puede estar configurada en este caso de tal forma que en la palanca de articulación para el acoplamiento con el amortiguador está configurado un taladro alargado, en el que encaja un pivote, que está conectado con el vástago de pistón o con la carcasa. A través de la configuración de una guía de levas o bien de un taladro alargado se puede

fijar en este caso el punto, a partir del cual está activo el amortiguador durante un movimiento de cierre de la parte de la bisagra. Con una configuración correspondiente de la guía de levas, se puede ajustar también el punto inicial en el que está activo el amortiguador durante un movimiento de cierre.

5 Para un montaje sencillo, el amortiguador puede estar fijado en la parte lateral. Para evitar fuerzas transversales entre el vástago de pistón y la carcasa en el amortiguador, el amortiguador puede estar retenido también sobre un lado en la palanca de articulación y en el lado opuesto de forma pivotable en la parte lateral.

10 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de dos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos. En este caso:

Las figuras 1A a 1C muestran diferentes vistas en sección a través de una bisagra de mueble de acuerdo con la invención en diferentes posiciones, y

15 Las figuras 2A a 2C muestran diferentes vistas en sección a través de un segundo ejemplo de realización de una bisagra de mueble de acuerdo con la invención en diferentes posiciones.

20 En las figuras 1A a 1C se muestra una bisagra de mueble 1 de metal y/o de plástico, que presenta una placa de montaje 2, que se puede montar fijamente en un cuerpo de mueble. En la placa de montaje 2 está fijada de manera fija o sobre una mecánica de ajuste una parte lateral 3, en la que está alojada de forma pivotable una parte de bisagra 4 en forma de cazoleta. La parte de bisagra 4 puede estar conectada con una puerta de mueble o en otro componente.

25 Para la articulación de la parte de bisagra 4 está prevista una palanca de soporte 5 dirigida hacia la parte de bisagra 4 y una palanca de guía 6 dispuesta adyacente, de manera que la palanca de soporte 5 está articulada sobre un eje 7 en la parte de bisagra 4 y sobre un eje 8 en la parte lateral 3. La palanca de guía 6 está articulada sobre un eje 9 en la parte de bisagra 4 y un eje 10 en la parte lateral 3. De esta manera, se puede mover la parte de bisagra 4 sobre una trayectoria de articulación predeterminada con relación a la parte lateral 3, de manera que la palanca de soporte 5 y la palanca de guía 6 forman una biela paralela.

30 Para la amortiguación del movimiento de la parte de la bisagra 4 sobre una parte de la zona de articulación está previsto un amortiguador, que presenta una carcasa 11 y un vástago de pistón 12 desplazable con relación a la carcasa 11. El amortiguador está configurado como amortiguador lineal y puede ser, por ejemplo, un amortiguador de fluido o un amortiguador de gas comprimido.

35 El amortiguador está conectado con el vástago de pistón 12 con una palanca de articulación 13, que está alojada en la parte lateral 3 de forma pivotable alrededor de un eje 14. En la palanca de articulación 13 está configurado, además, un eje 17, en el que está articulada un varillaje 18 o bien una barra, que está fijada en el lado opuesto sobre un eje 19 en la palanca de soporte. El eje 19 está dispuesto en este caso en una nervadura 20 de la palanca de soporte 5, que está dispuesta sobre el lado exterior de la palanca de soporte 5 hacia el lado de la parte de bisagra 4. El eje 19 está dispuesto entre el eje 7 y en la parte de bisagra 4 y el eje 8 en la parte lateral 3, de manera que la distancia entre el eje 19 y el eje 8 es más corto que la distancia del eje 7 y el eje 19. Por ejemplo, el eje 19 puede dividir una línea de conexión entre los ejes 7 y 8 tal vez en un tercio a dos tercios.

45 En la figura 1A se representa la bisagra de mueble 1 en una posición abierta, en la que la parte de la bisagra 4 está articulada de tal forma que una puerta de mueble está sobre 90° en una posición abierta.

50 Para un movimiento de cierre se articula la parte de la bisagra 4, tal como se representa esto en la figura 1B. A través de la articulación de la parte de la bisagra 4 se giran la palanca de soporte 5 y la palanca de guía 6, de manera que en virtud de la selección de los ejes 7 a 10 apenas se mueve el eje 19 al comienzo del movimiento de cierre. En la figura 1B, la parte de la bisagra se encuentra delante de la posición cerrada, tal vez en un ángulo α de aproximadamente 45°. Hasta esta posición cerrada, el amortiguador está inactivo, puesto que el vástago de pistón 12 no se ha movido todavía con relación a la carcasa 11.

55 Si la parte de la bisagra 4 es articulada ahora más, se gira la palanca de soporte 5 en sentido contrario horario y de esta manera se mueve el varillaje 18 en la dirección de la palanca de articulación 13, que se pivota ahora alrededor del eje 14. En primer lugar se mueve de esta manera la palanca de articulación 14 de tal modo que un pivote está guiado en el eje 15 en un taladro alargado 16 en la palanca de articulación 13, hasta que el pivote alcanza el extremo del taladro alargado 16. Entonces en el caso de un movimiento adicional de la parte de la bisagra 4 se mueven el varillaje 18 y la palanca de articulación 13 de tal manera que el vástago de pistón 12 se inserta en la carcasa 11.

60 En la figura 1C se muestra la posición cerrada de la bisagra de mueble 1, en la que el vástago de pistón 12 está insertado en la carcasa 11. Desde esta posición cerrada se puede pivotar la parte de la carcasa 4 de nuevo a una

posición abierta, en la que el amortiguador o bien sólo está activo en una zona inicial o sólo tiene lugar una amortiguación unilateral, de manera que el proceso de apertura tiene lugar en gran medida de una manera no amortiguada. La parte de la bisagra 4 está pretensada en este caso por medio de un muelle en la posición cerrada.

5 En el ejemplo de realización representado en las figuras la a 1C, en la palanca de articulación 13 está configurado un taladro alargado 16 como guía de levas, en el que el taladro alargado 16 establece el comienzo de la actividad del amortiguador o bien del movimiento del vástago de pistón 12 con relación a la carcasa 11. También es posible prever en lugar de un taladro alargado 16 otra guía de levas, en la que, por ejemplo se puede ajustar la longitud de la vía de desplazamiento en el caso de un movimiento giratorio de la palanca de articulación 13, de manera que se puede ajustar también el comienzo de la actividad del amortiguador.

10 En las figuras 1A a 2C se muestra otro ejemplo de realización de una bisagra de mueble 1' de acuerdo con la invención, en el que para los mismos componentes están previstos los mismos signos de referencia que en el primer ejemplo de realización. La bisagra de mueble 1' comprende una placa de montaje 2, que se puede fijar en un cuerpo de mueble 2, en la que está prevista o fijada una parte lateral 3'. En la parte lateral 3' está alojado de forma pivotable un amortiguador lineal con una carcasa 11' y con un vástago de pistón 12', en el que está previsto un eje de giro 21.

15 El vástago de pistón 12' está fijado en un lado sobre un eje 15' en una palanca de articulación 13, que está retenida de forma giratoria alrededor de un eje 14' en la parte lateral 3'. La palanca de articulación 13' se conecta a través de un varillaje 18 de nuevo con la palanca de soporte 5, de manera que la conexión con la parte de bisagra 4 con la palanca de soporte 5 y la palanca de guía está configurada como en el ejemplo de realización anterior.

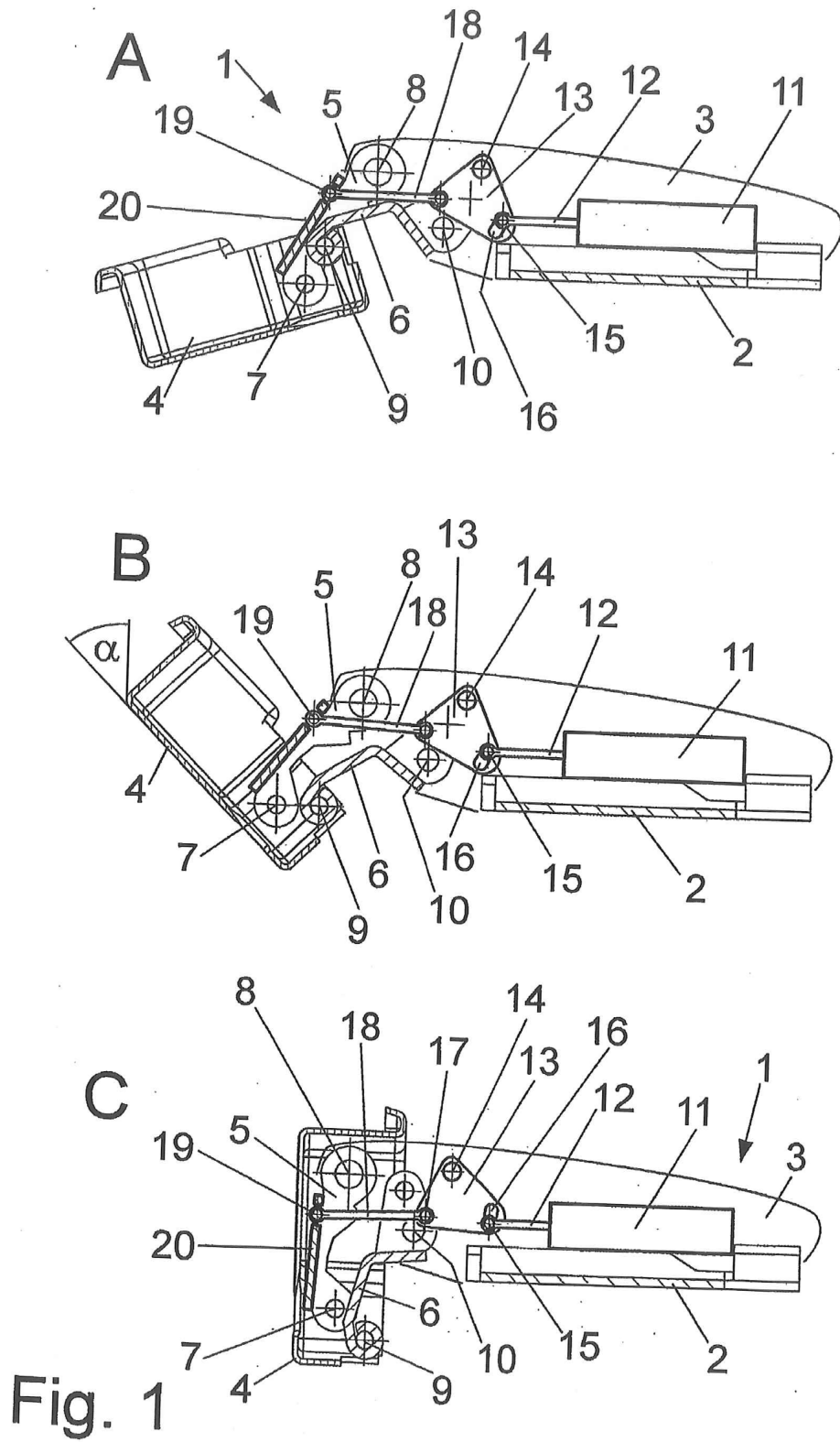
20 Si se pivota la parte de la bisagra 4 ahora desde una posición muy abierta (figura 2A) hasta una posición sólo todavía parcialmente abierta (figura 2B), que se encuentra aproximadamente 45° delante de la posición cerrada, entonces en virtud de la articulación del varillaje 18 en la palanca de soporte 5, la palanca de articulación 13 no se mueve o sólo se mueve muy poco, lo que no tiene todavía repercusiones sobre el amortiguador con la carcasa 11' y el vástago de pistón 12. Sólo en una zona entre 20° y 40° delante de la posición cerrada, se mueve el varillaje 18 sobre la palanca de soporte 5 de tal manera que se gira la palanca de articulación 13' y en este caso se introduce a presión el vástago de pistón 12' en el interior de la carcasa 11', de manera que en el marco del movimiento giratorio de la palanca de articulación 13' se pivota la carcasa 11' alrededor del eje 21 en una medida insignificante, para evitar fuerzas transversales.

25 La posición cerrada se representa en la figura 2C. El vástago de pistón 12' se encuentra en la posición insertada en la carcasa 11'.

30 En los ejemplos de realización representados, respectivamente, el vástago de pistón 12 o bien 12' está acoplado con la palanca de articulación 13. Naturalmente, de la misma manera es posible acoplar la carcasa 11 o bien 11' con la palanca de articulación 13 y fijar el vástago de pistón 12 y 12' en la parte lateral 3 y 3', respectivamente.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Bisagra de mueble (1') con una placa de montaje (2), en la que está fijada una parte lateral (3'), y con una parte de bisagra (4) pivotable con relación a la parte lateral 3' entre una posición abierta y una posición cerrada, que está articulada por medio de una palanca de soporte (5) y una palanca de guía (6) a modo de una biela paralela, en la que para la amortiguación del movimiento entre la parte lateral (3') y la parte de bisagra (4) está previsto un amortiguador configurado como amortiguador lineal con una carcasa (11') y con un vástago de pistón (12') en la parte lateral (3'), en la que está prevista una palanca de articulación (13') alojada de forma giratoria en la parte lateral (2), que, por una parte, está acoplada con el amortiguador (11', 12') y, por otra parte, con un varillaje (18), y el
- 10 amortiguador (11', 12') está acoplado sobre un lado en la palanca de articulación (13') y está alojado en el lado opuesto de forma pivotable en la parte lateral (3'), **caracterizada** porque el amortiguador (11', 12') sólo es activo en una zona angular inferior a 45° delante de la posición cerrada de la parte de la bisagra (4), en el que el varillaje (18) está articulado en la palanca de soporte (5) dirigida hacia la parte de la bisagra (4) junto al eje de la palanca de soporte que está dispuesto en la parte lateral (3'), de manera que en el caso de una articulación de la parte de la bisagra (4) a una posición muy abierta, apenas tiene lugar un movimiento del eje del varillaje (18).
- 15 2.- Bisagra de mueble de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el amortiguador (11', 12') es activo en una zona angular de 20° a 40° y en la posición cerrada de la parte de la bisagra (4).
- 20 3.- Bisagra de mueble (1) con una placa de montaje (2), en la que está fijada una parte lateral (3), con una parte de bisagra (4) pivotable con relación a la parte lateral (3) entre una posición abierta y una posición cerrada, que está articulada por medio de una palanca de soporte (5) y una palanca de guía (6) a modo de una biela paralela, en la que para la amortiguación del movimiento entre la parte lateral (3) y la parte de bisagra (4) está previsto un amortiguador configurado como amortiguador lineal con una carcasa (11) y un vástago de pistón (12) en la parte lateral (13), en la que está prevista una palanca de articulación (13) alojada de forma giratoria en la parte lateral (2), que está acoplada, por una parte, con el amortiguador (11, 12) y, por otra parte, con un varillaje (18), en la que el varillaje (18) está alojado de forma giratoria en la palanca de soporte (5) o en la palanca de guía (6), **caracterizada** porque el amortiguador (11, 12) sólo es activo en una zona angular de menos de 45° delante de la posición cerrada de la parte de bisagra (4), en la que el amortiguador (11, 12) está acoplado por medio de una guía de levas (16) en
- 25 la palanca de articulación (13) y se desliza para la amortiguación del vástago de pistón (12) con relación a la carcasa (11).
- 30 4.- Bisagra de mueble de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque en la palanca de articulación (13) está configurado un taladro alargado para el acoplamiento con el amortiguador (11, 12) como guía de levas (16).
- 35



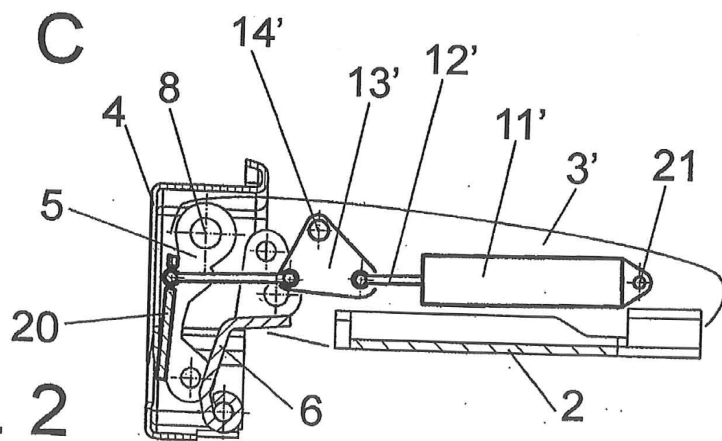
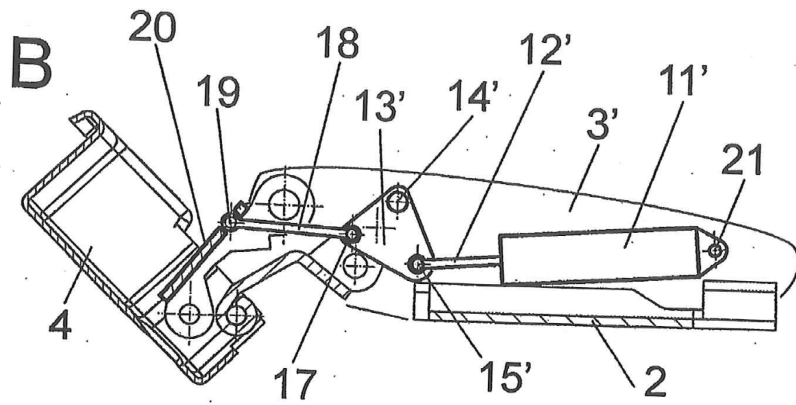
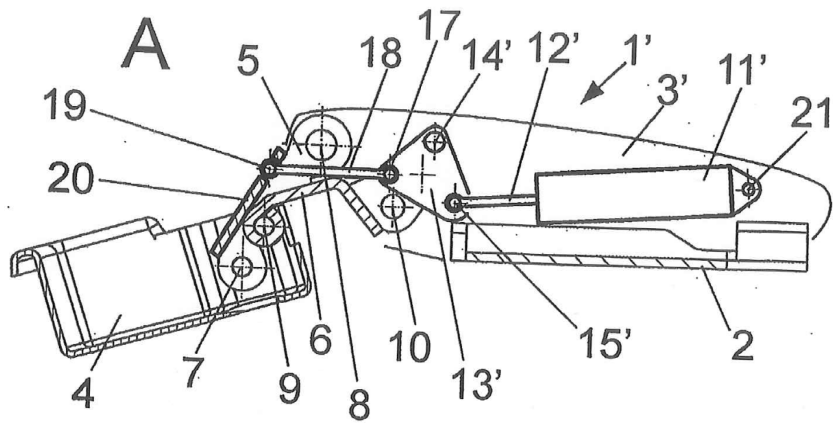


Fig. 2