

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 712**

51 Int. Cl.:

**A47B 5/00** (2006.01)

**A47B 31/00** (2006.01)

**E05C 17/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2012** **E 12305540 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.02.2015** **EP 2664251**

54 Título: **Mecanismo articulado para una estantería plegable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.06.2015**

73 Titular/es:

**GROUPE MATFER BOURGEAT (100.0%)**  
**9 Rue du Tapis Vert**  
**93260 Les Lilas, FR**

72 Inventor/es:

**COSTE, FABRICE y**  
**PILLOIX, FABRICE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 537 712 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**

Mecanismo articulado para una estantería plegable

5 La presente invención concierne, de una manera general, al ámbito de las estanterías plegables para instalaciones y materiales de cocina ya sean fijos, tales como los planos de trabajo de cocinas, ya sean móviles, tales como los carros de distribución de comidas. Más particularmente, esta invención se interesa por un mecanismo articulado para una estantería plegable de este tipo.

10 Es muy conocido realizar estanterías plegables, que pueden estar dispuestas selectivamente en una posición de utilización horizontal, en particular situadas en la prolongación un plano trabajo de cocina, o en una posición escamoteada sensiblemente vertical, abatida hacia la parte baja contra un soporte fijo. A este efecto, la estantería está ligada a dicho soporte fijo por un mecanismo articulado más o menos complejo, que permite desplazar la estantería entre su posición de utilización horizontal y su posición escamoteada vertical y mantener la estantería en su posición de utilización horizontal.

15 A título de ejemplo de mecanismos articulados de este tipo, se hace referencia este caso a las patentes americana US 6 837 467 B2, la canadiense CA 792634 A y a la suiza CH 373278A, así como a la solicitud de patente US 2011/0266403 A1.

20 Es igualmente conocido utilizar imanes permanentes para una estantería plegable de este tipo, o para un elemento análogo tal como la parte del asiento de un asiento plegable, a fin de mantenerlo en su posición escamoteada vertical, véanse los documentos de patentes US 2 916 339 y JP 2011-115 293 A.

25 Con referencia más particularmente a la patente US 6 837 467 B2, anteriormente citada, la estantería tiene gorriones laterales, guiados dentro de ranuras en "L" invertida de los soportes laterales fijos. Estos soportes presentan cada uno, sobre el borde superior, una entalladura capaz de recibir un dedo lateral de la estantería, a fin de retener ésta en su posición horizontal.

30 En posición vertical, la estantería está retenida por el tope de sus gorriones laterales al punto más bajo de la parte vertical de las ranuras en "L" invertida.

Una realización de este tipo conserva diversos inconvenientes:

35 - Para pasar de la posición vertical a la posición horizontal, es necesario desplazar la estantería en altura además de su movimiento de giro; además, los dedos laterales de la estantería deben ser acoplados dentro de sus entalladuras receptoras por un movimiento voluntario y preciso y nada retiene a continuación verdaderamente estos dedos dentro de dichas entalladuras, por ejemplo en el caso en el que la estantería sufra un choque por debajo.

40 - En posición vertical, la estantería es descendida en su integridad y así no existe continuidad entre la cara superior horizontal del plano de trabajo y la cara trasera entonces horizontal de la estantería plegada, que corresponde al grosor de esta estantería.

45 - En posición vertical, la estantería se sitúa a una distancia relativamente importante del extremo del plano de trabajo, lo que genera un espacio libre importante entre el plano de trabajo y la parte trasera de la estantería plegada.

50 - No está previsto nada para inmovilizar la estantería en su posición vertical, de modo que puede oscilar, teniendo en cuenta también el espacio libre importante (véase el punto anterior).

55 - Finalmente, el mecanismo de articulación de la estantería no tiene elemento alguno que constituya un montante, la solidez se mantiene débil y, en particular, el soporte de la estantería en posición horizontal es insuficiente, teniendo en cuenta las cargas y los esfuerzos a los cuales puede estar sometida una estantería.

60 La presente invención contempla evitar todos estos inconvenientes, proporcionando un mecanismo perfeccionado, que permita establecer eficazmente las posiciones tanto horizontal como vertical de la estantería, facilitando las manipulaciones para el paso de una posición a la otra y esto suprimiendo o reduciendo fuertemente el desfase vertical y horizontal entre la estantería plegada y su soporte fijo, tal como el plano de trabajo.

65 A este efecto, la invención tiene por objeto un mecanismo articulado para estantería plegable, el mecanismo uniendo una estantería a un soporte tal como un plano de trabajo fijo o una estructura de carro y este mecanismo estando concebido para la traída selectiva de la estantería a una posición de utilización horizontal o a una posición escamoteada vertical, por un movimiento de articulación de dicha estantería, el mecanismo articulado estando

caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende por lo menos un conjunto que comprende, en combinación:

- 5 - una pieza fija de soporte con una guía sensiblemente vertical, cuyo extremo superior forma un alojamiento de retención,
- una palanquilla un primer extremo de la cual está acoplado de manera deslizante dentro de la guía de la pieza fija y cuyo otro extremo está articulado en la estantería,
- 10 - una palanca montada articulada sobre la pieza fija alrededor de un eje sensiblemente horizontal, que supera el extremo superior de la guía de esta pieza fija, la parte trasera de la estantería estando articulada alrededor de otro eje sensiblemente horizontal sobre la parte alta de la palanca mientras que la parte baja de esta palanca constituye un dedo de desenclavamiento capaz de cooperar con el primer extremo de la palanquilla, cuando ésta está acoplada dentro del alojamiento del extremo superior de la guía de la pieza fija.

20 Así, la idea base de la presente invención consiste en articular la parte trasera de la estantería sobre una pieza ella misma móvil, a saber una palanca montada oscilante, de manera que el eje de giro de la parte trasera de la estantería pueda describir un movimiento de delante hacia atrás. La estantería se puede así separar suficientemente de su soporte fijo, tal como el plano de trabajo, para articular entre su posición horizontal y su posición vertical sin chocar con un obstáculo, estando fuertemente aproximada a su soporte fijo tanto en posición de utilización horizontal como en posición escamoteada vertical.

25 Para pasar de la posición de utilización horizontal a la posición escamoteada vertical, la parte delantera de la estantería debe ser elevada y tirada hacia delante, lo que tiene por efecto primero hacer pivotar la palanca, con un doble resultado:

- 30 - desacoplamiento de la parte trasera de la estantería, a consecuencia del avance de la parte alta de la palanca, y
- desbloqueo del extremo inferior de la palanquilla, con la salida del alojamiento situado en el extremo superior de la guía, a consecuencia del movimiento de retroceso de la parte baja de la palanca, que forma el dedo de desenclavamiento.

35 De forma ventajosa, la articulación de la palanquilla en la estantería está equipada con medios de resorte, en particular un resorte de torsión, que solicitan la palanquilla en el sentido de su hundimiento dentro del alojamiento del extremo superior de la guía de la pieza fija. El primer extremo de la palanquilla se empuja así hacia el fondo de dicho alojamiento, en tanto en cuanto no sea extraída por la acción de la parte baja de la palanca que forma el dedo de desenclavamiento.

40 Según una característica complementaria de la invención, está previsto en la parte trasera de la estantería, sobre la cara inferior de ésta, imanes permanentes previstos para cooperar con el borde adyacente de un plano de trabajo o bien otra parte superior metálica del soporte de la estantería, de manera que se mantiene esta estantería aplicada contra dicho soporte en posición escamoteada vertical.

45 En conjunto, el mecanismo articulado para la estantería plegable, objeto de la presente invención, comprende las ventajas siguientes en particular frente al estado de la técnica según la patente US 6 837 467 B2:

- 50 - El desenclavamiento de la estantería, necesario para pasar de la posición horizontal a la posición vertical, necesita levantar la estantería y tirarla hacia ella misma. La seguridad se mejora así, ya que el único movimiento de subida de la estantería, que se puede producir accidentalmente, no permite el desbloqueo de la estantería y su plegado hacia abajo.
- 55 - Además, la posición horizontal de la estantería está asegurada por el resorte asociado a su articulación con la palanquilla, este resorte tendiendo a retirar el extremo inferior de la palanquilla dentro de su alojamiento al vértice de la guía formada sobre la pieza fija.
- La articulación de la parte trasera de la estantería sobre la parte alta de la palanca permanece a una altura sensiblemente constante, por el hecho de que el desplazamiento angular de esta palanca se mantiene pequeño. Así, el plegado de la estantería se hace sin descender esta estantería, de manera que la cara trasera de la estantería plegada en posición vertical se sitúa al mismo nivel que la cara superior del plano de trabajo adyacente.
- 60 - Un juego mínimo, de algunos milímetros, subsiste entre el borde trasero de la estantería en posición horizontal y el extremo adyacente del plano del trabajo.

- 5 - Igualmente cuando la estantería está en posición vertical, el juego entre esta estantería y el plano de trabajo es un juego mínimo, de algunos milímetros, este valor muy reducido pudiendo ser mantenido gracias a los imanes que retiran la estantería contra el borde del plano de trabajo al final del movimiento de giro de la posición horizontal hacia la posición vertical. La estantería plegada se encuentra así colocada y mantenida eficazmente contra un bastidor o bien otra estructura, lo que es ventajoso en caso de desplazamiento o de transporte del conjunto.
- 10 - Gracias al resorte, la estantería se bloquea por ella misma en posición de utilización horizontal, cuando es levantada desde su posición escamoteada vertical.
- En posición de utilización horizontal, la palanquilla bloqueada constituyen una pata de refuerzo que sostiene sólidamente la estantería y le permite sostener cargas o soportar esfuerzos importantes.
- 15 - La estructura del mecanismo articulado se mantiene simple y económica, el número de los elementos móviles y de sus ejes de articulación siendo muy limitado y la manipulación de la estantería equipada con este mecanismo se mantiene también ella particularmente simple y fácil.

20 De todos modos, la invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción que sigue, con referencia al dibujo esquemático adjunto que representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución de este mecanismo articulado para estantería plegable.

25 La figura 1 es una vista del conjunto, en perspectiva y por arriba, de un estantería plegable equipada con el mecanismo articulado objeto de la invención, en posición de utilización horizontal;

- la figura 2 es una vista del conjunto, en perspectiva y por debajo, de esta estantería en posición horizontal;
- la figura 3 es una vista del conjunto, en perspectiva, de la misma estantería en el transcurso del plegado;
- 30 - la figura 4 es una vista del conjunto, en perspectiva, de esta estantería en posición escamoteada vertical;
- la figura 5 es una vista de lado del mecanismo articulado de la estantería de las figuras 1 a 4, en posición horizontal;
- 35 - las figuras 6, 7 y 8 ilustran posiciones sucesivas de este mecanismo articulado, en el transcurso del paso de la posición horizontal a la posición vertical;
- las figuras 9 y 10 representan el mismo mecanismo, en la posición vertical, respectivamente antes y después del "encolado" de los imanes.

40 Como muestran las figuras 1 a 4, la invención se refiere a una estantería 2 plegable, instalada en un extremo de una estructura de soporte 3 ella misma fija o móvil, la cual comprende en particular un plano de trabajo 4 o bien otros superficie horizontal similar, especialmente de acero inoxidable ferrítico. De una manera general, la estantería 2 se puede desplazar entre una posición de utilización horizontal (figuras 1 y 2) y una posición escamoteada vertical (figura 4), pasando por posiciones intermedias inclinadas, tales como la posición mostrada en la figura 3. En su posición horizontal, la estantería 2 se sitúa en la prolongación directa del plano de trabajo 4, al mismo nivel que este último. En su posición vertical, la estantería 2 está plegada hacia abajo contra la estructura de soporte 3, la cara trasera 5 de la estantería 2 situándose entonces al mismo nivel que la cara superior del plano de trabajo 4.

50 A cada lado de la estantería 2 está previsto un mecanismo articulado, designado globalmente por la referencia 6, que une esta estantería 2 a la estructura de soporte 3. Las figuras 5 y siguientes representan en detalle el mecanismo articulado 6, en diversas posiciones de funcionamiento.

55 El mecanismo articulado 6 comprende una pieza fija 7 en forma de placa vertical, que pertenece a la estructura de soporte 3 o está fijada a aquella, especialmente por medio de un tornillo 8. La pieza fija 7 comprende una guía 9 en forma de ranura vertical, con un extremo inferior 10 y un extremo superior 11. En su extremo superior 11, la guía 9 forma un codo girado hacia delante y esta guía 9 termina en un alojamiento 12 en forma de entalladura.

60 El mecanismo articulado 6 comprende también una palanquilla 13, cuyo primer extremo 14 forma un dedo que está acoplado de manera deslizante dentro de la guía 9 de la pieza fija 7. El otro extremo 15 de la palanquilla 13 está articulado en la estantería 2.

65 Más particularmente, este otro extremo 15 de la palanquilla 13 está articulado, alrededor de un eje horizontal A, a una articulación de horquilla o pata 16 alojada dentro de una escotadura 17 cavada en la cara inferior de la estantería 2. La escotadura 17 recibe todavía un resorte de torsión 18 que, enrollado alrededor del eje de articulación A de la palanquilla 13, solicita a esta última en el sentido del descenso de su primer extremo 14.

La parte superior de la pieza fija 7 lleva un eje de giro 19 horizontal, que supera el extremo superior 11 de la guía 9. Sobre el eje de giro 19 está montada articulada una palanca 20 que se extiende por encima y por debajo de este eje 19.

5 La parte trasera 21 de la estantería 2 está articulada, alrededor de otro eje 22 horizontal, sobre la parte alta 23 de la palanca 20. La parte baja 24 de esta palanca 20 forma un dedo de desenclavamiento 25, que se prolonga hacia abajo hasta la altura del alojamiento 12 presente en el extremo superior 11 acodado de la guía 9.

10 Finalmente, en la parte trasera 21 de la estantería 2, la cara inferior de esta estantería lleva una serie de imanes permanentes 26, previstos para cooperar (de una manera descrita en detalle más adelante en este documento) con el borde adyacente 27 del plano de trabajo 4 de acero inoxidable ferrítico.

15 El mecanismo articulado 6 así constituido funciona de la manera descrita más adelante en este documento, partiendo de la posición de utilización horizontal de la estantería 2.

20 En esta posición horizontal, como muestra la figura 5, el primer extremo 14 de la palanquilla 13 está acoplado e inmovilizado dentro del alojamiento 12 situado en el extremo superior 11 de la guía 9. La palanquilla 13 ocupa entonces una posición oblicua estable y sostiene la estantería 2 en posición horizontal, a la manera de un montante de fuerza.

25 Simultáneamente, volviéndola a empujar hacia delante, el dedo de desenclavamiento 25 mantiene la palanca 20 en una posición sensiblemente vertical. El eje 22 se encuentra así retirado, de manera que la cara trasera 5 de la estantería 2 se aproxima al borde adyacente 27 del plano de trabajo 4.

Se observará que, en esta posición de utilización horizontal, un juego J1 muy pequeño, típicamente de dos a tres milímetros, subsiste entre la cara trasera 5 de la estantería 2 y el borde adyacente 27 del plano de trabajo 4.

30 Para llevar la estantería 2 de su posición horizontal a su posición vertical, conviene en primer lugar elevar ligeramente la estantería 2, inclinándola algunos grados por giro alrededor del eje 22, véase la figura 6, flecha F1. La elevación de la estantería 2 tira de la plantilla 13 hacia arriba, de manera que el primer extremo 14 de esta palanquilla 14 es extraído del alojamiento 12, en el extremo superior 11 de la guía 9.

35 A continuación, la estantería 2 elevada es tirada hacia delante, como se indica por una flecha F2 en la figura 7. Esta tracción desplaza el eje 22 hacia adelante y hace articular la palanca 20 alrededor del eje 19, en el sentido de la flecha F3, sobre un ángulo por ejemplo igual aproximadamente a 10 grados. La articulación de la palanca 20 desplaza el dedo de desenclavamiento 25 hacia atrás, de manera que este dedo 25 empuja el primer extremo 14 de la palanquilla 13 hacia atrás, hasta la verticalidad de la parte vertical de la guía 9.

40 La estantería 2 puede así iniciar un movimiento de articulación hacia abajo alrededor del eje 22. El primer extremo 14 de la palanquilla 13 deslizando entonces de arriba hacia abajo dentro de la guía 9, la estantería 2 prosigue su movimiento de articulación, como se ilustra en la figura 8 (flecha F4), inclinándose progresivamente.

45 Al final de este movimiento, la estantería 2 alcanza una posición vertical, mientras que el primer extremo 14 de la palanquilla 13 llega al extremo inferior 10 de la guía 9, véase la figura 9. En este estado, el juego J2 entre la cara trasera 5 de la estantería 2 y el borde adyacente 27 del plano de trabajo 4 permanece todavía relativamente importante, típicamente del orden de un centímetro.

50 En último lugar, la estantería 2 vertical es empujada hacia la estructura de soporte 3, de manera que los imanes 26 se "pegan" contra el borde adyacente 27 del plano de trabajo 4, véase la figura 10. La estantería 2 se encuentra así inmovilizada, el juego final J3 entre la cara trasera 5 de esta estantería 2 y el borde adyacente 27 del plano de trabajo 4 se hace muy pequeño, típicamente de dos a tres milímetros y se obtiene una casi continuidad entre la parte superior del plano de trabajo 4 y la cara trasera 5 de la estantería 2.

55 Por supuesto, el paso de la posición escamoteada vertical a la posición de utilización horizontal de la estantería 2 se efectúa por una secuencia cinemática inversa de ésta descrita anteriormente, sin que aquella necesite una descripción detallada.

60 Como cae por su propio peso, y como resulta de lo anterior, la invención no se limita a una única forma de ejecución de este mecanismo articulado para estantería plegable que ha sido descrito antes en este documento, a título de ejemplo. Por el contrario, abarca todas las variantes de realización y de aplicación que entran dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

Es así, especialmente, como no se aleja del ámbito de la invención:

65

- si se recurre a cualquier medio equivalente, en particular en la realización de la guía bajo cualquier forma: ranura, muesca, carril, etc. o sustituyendo el resorte de torsión por cualquier medio de resorte que realicen la misma función;
- 5
- destinando este mecanismo articulado a cualquier género de estantería, pudiendo prolongar un equipo fijo o móvil de cualquier naturaleza, dentro del ámbito de la cocina o de la restauración o cualquier otro.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Mecanismo articulado para estantería plegable, el mecanismo (6) enlazando una estantería (2) a un soporte (3, 4) tal como un plano de trabajo fijo o una estructura de carro, y este mecanismo (6) estando concebido para la traída selectiva de la estantería (2) a una posición de utilización horizontal o a una posición escamoteada vertical, por un movimiento de articulación de dicha estantería, hecho mecanismo comprendiendo por lo menos un conjunto que comprende, en combinación:
- 10 - una pieza fija (7) de soporte con una guía (9) sensiblemente vertical, cuyo extremo superior (11) forma un alojamiento (12) de retención,
- una palanquilla (13) un primer extremo de la cual (14) está acoplado de manera deslizante dentro de la guía (9) de la pieza fija (7) y cuyo otro extremo (15) está destinado a estar articulado en la estantería (2),
- 15 caracterizado por que el conjunto comprende además:
- una palanca (20) montada articulada sobre la pieza fija (7) alrededor de un eje (19) sensiblemente horizontal, que supera el extremo superior (11) de la guía (9) de esta pieza fija (7), la parte trasera (21) de la estantería (2) estando destinada a estar articulada alrededor de otro eje (22) sensiblemente horizontal sobre la parte alta (23) de la palanca (20) mientras que la parte baja (24) de esta palanca (20) constituye un dedo de desenclavamiento (25) capaz de cooperar con el primer extremo (14) de la palanquilla (13), cuando ésta está acoplada dentro del alojamiento (12) del extremo superior (12) de la guía (9) de la pieza fija (7).
- 20
- 25 2. Mecanismo articulado para estantería plegable según la reivindicación 1 caracterizado por que la articulación (A) de la palanquilla (13) en la estantería (2) está equipada de medios de resorte (18), en particular un resorte de torsión, que solicita la palanquilla (13) en el sentido de su hundimiento dentro del alojamiento (12) el extremo superior (11) de la guía (9) de la pieza fija (7).
- 30 3. Mecanismo articulado para estantería plegable según la reivindicación 1 o 2 caracterizado por que están previstos, en la parte trasera (21) de la estantería (2), sobre la cara inferior de ésta, imanes permanentes (26) previstos para cooperar con el borde (27) adyacente de un plano de trabajo (4) o bien otra parte superior metálica del soporte (3) de la estantería (2), de manera que mantienen esta estantería (2) aplicada contra dicho soporte (3) en posición escamoteada vertical.

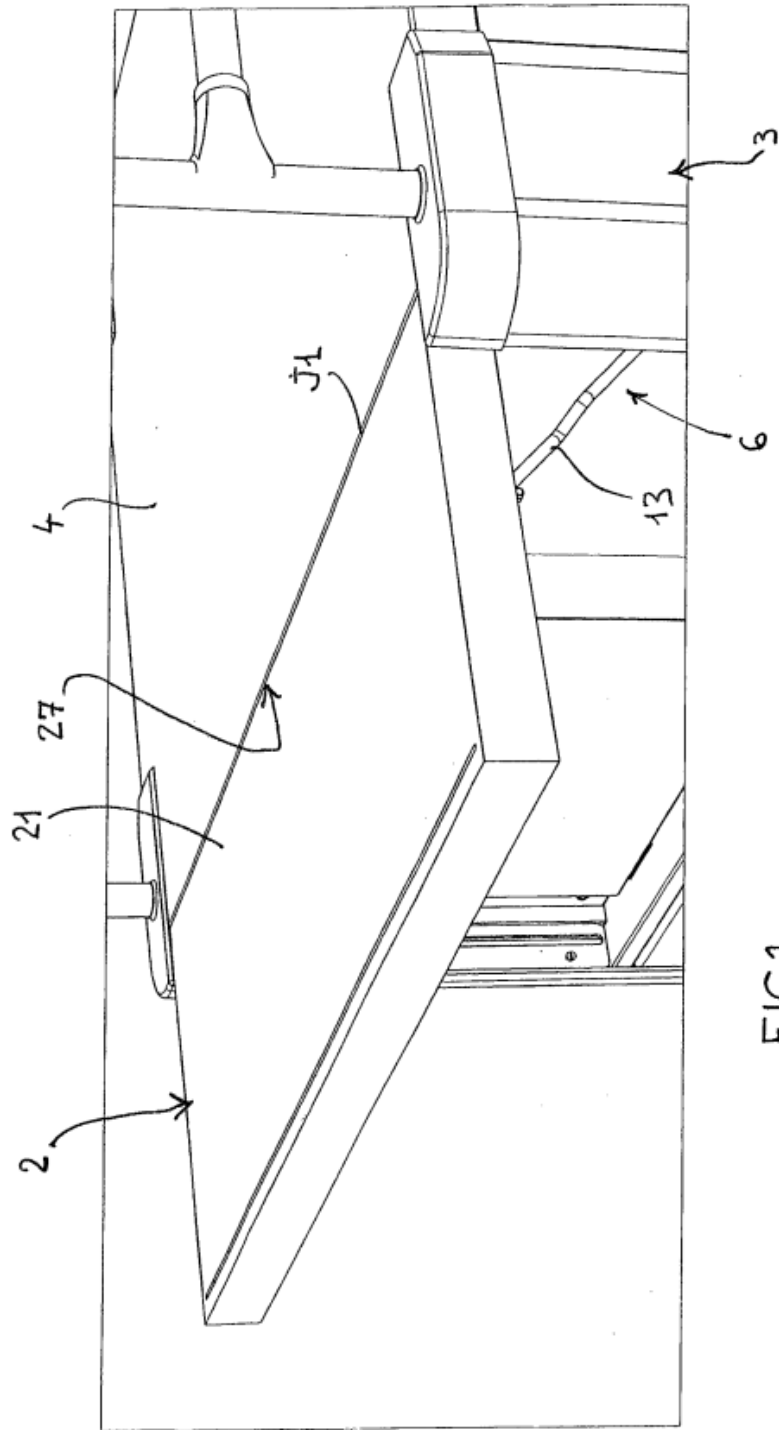


FIG1



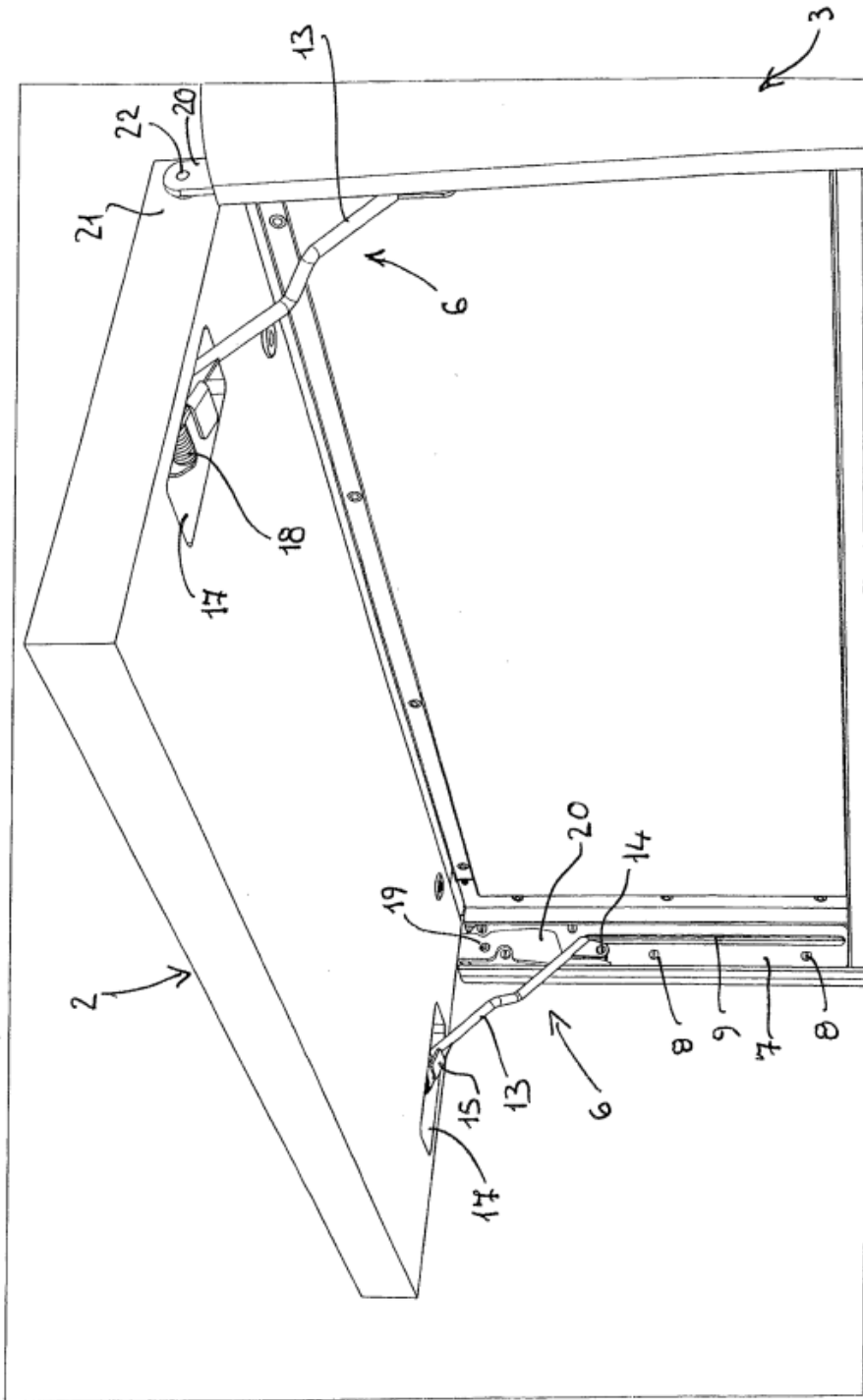


FIG 2

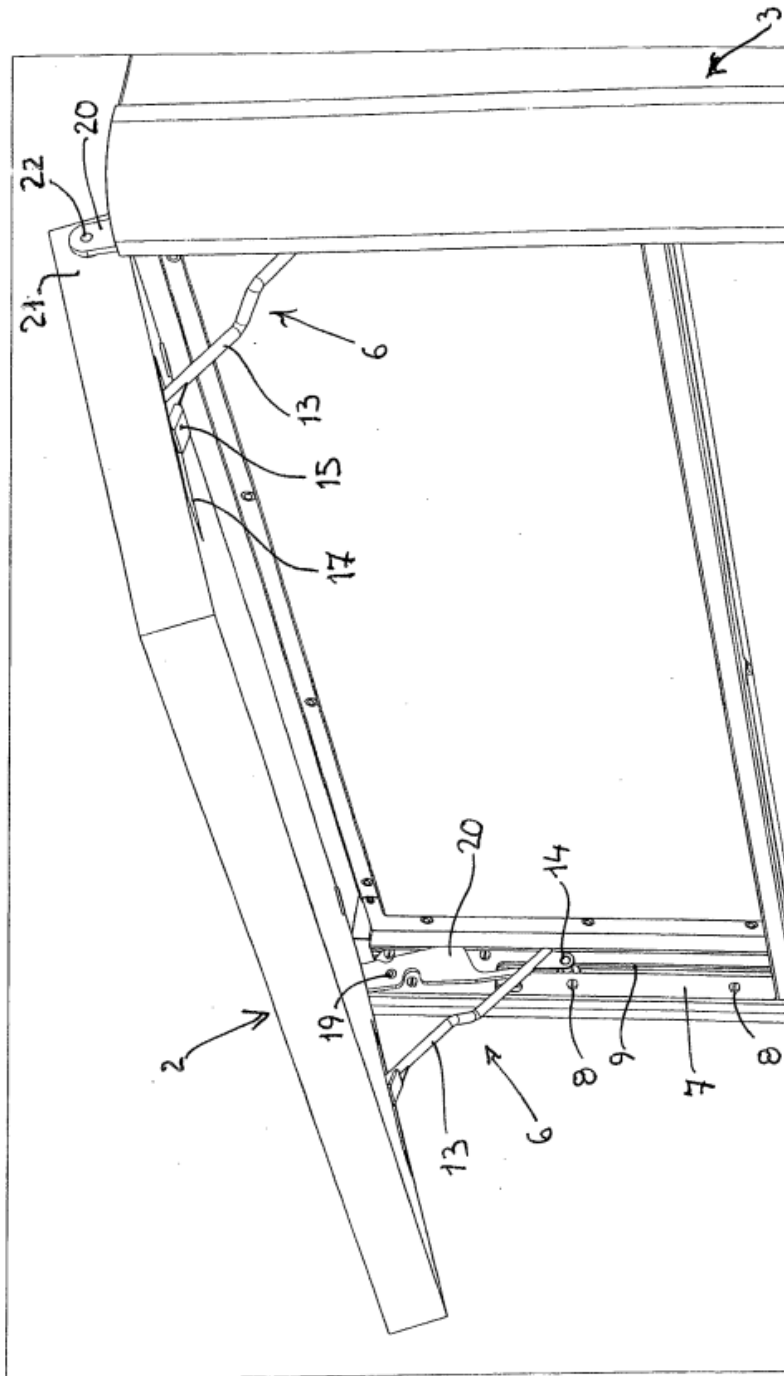


FIG 3

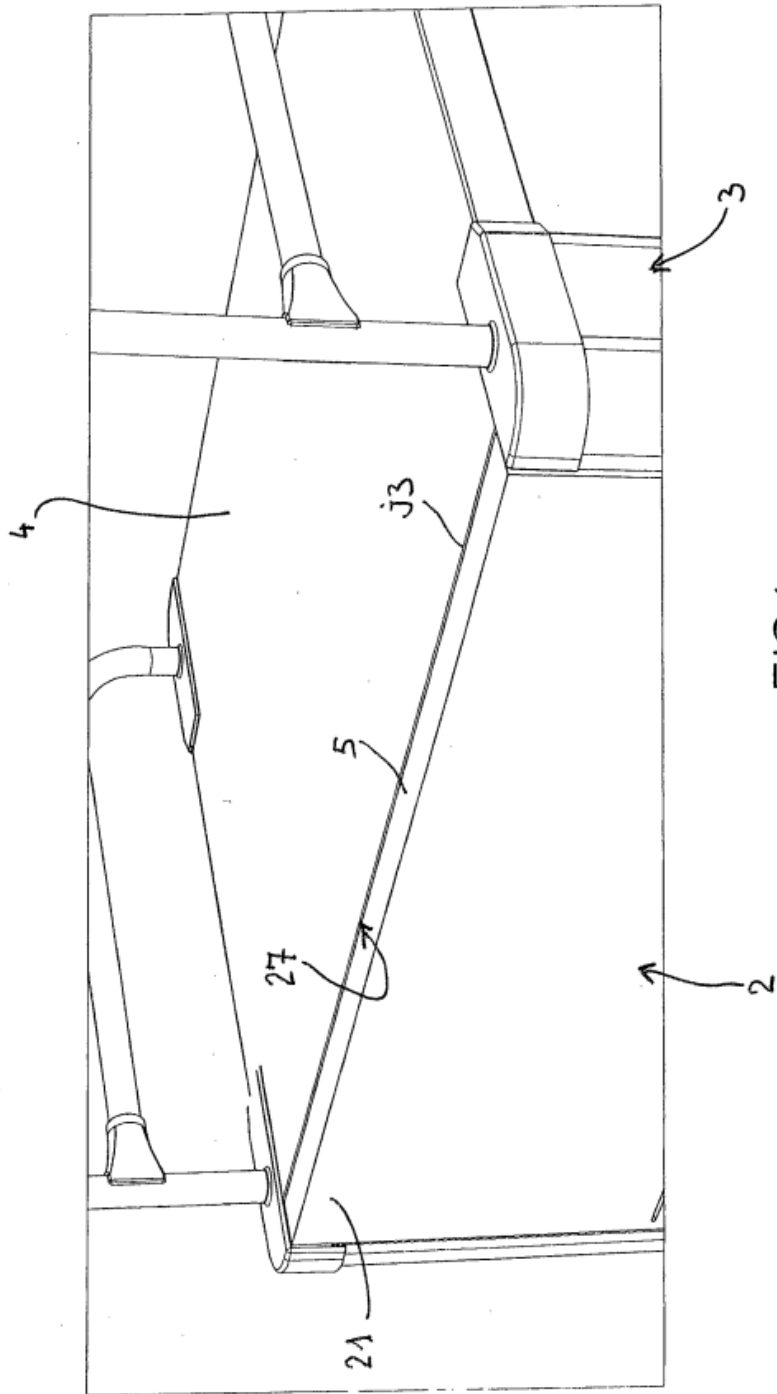
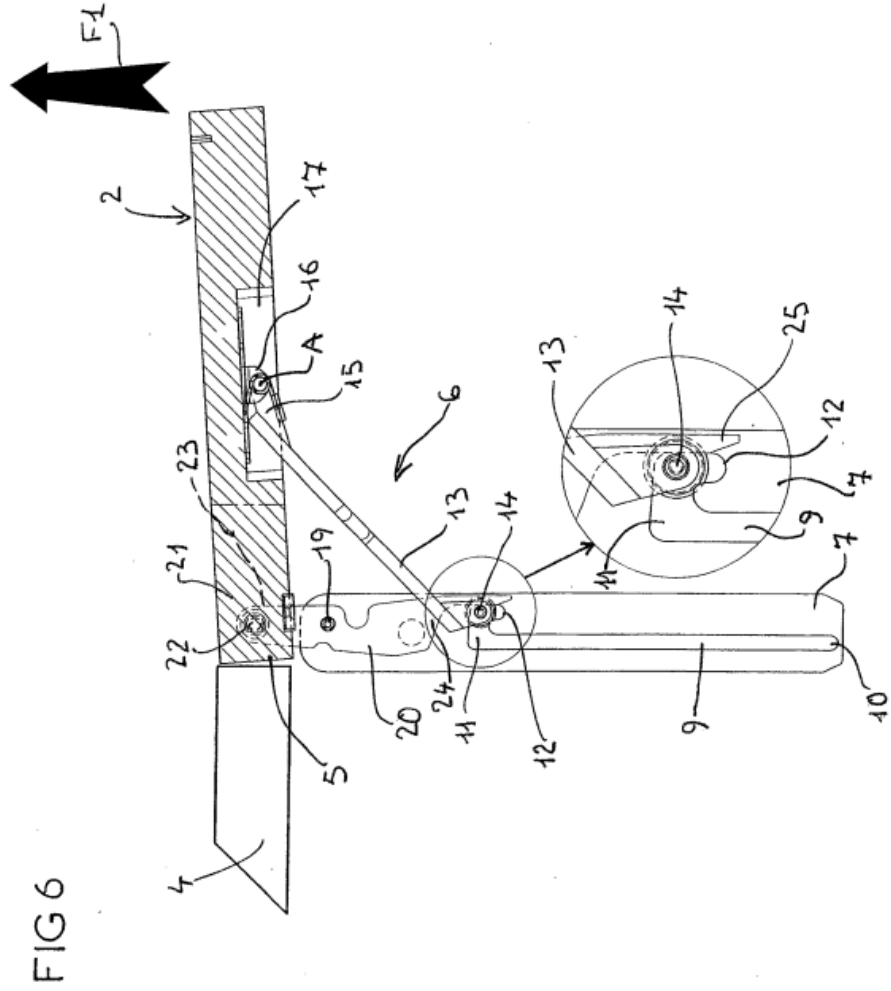


FIG 4





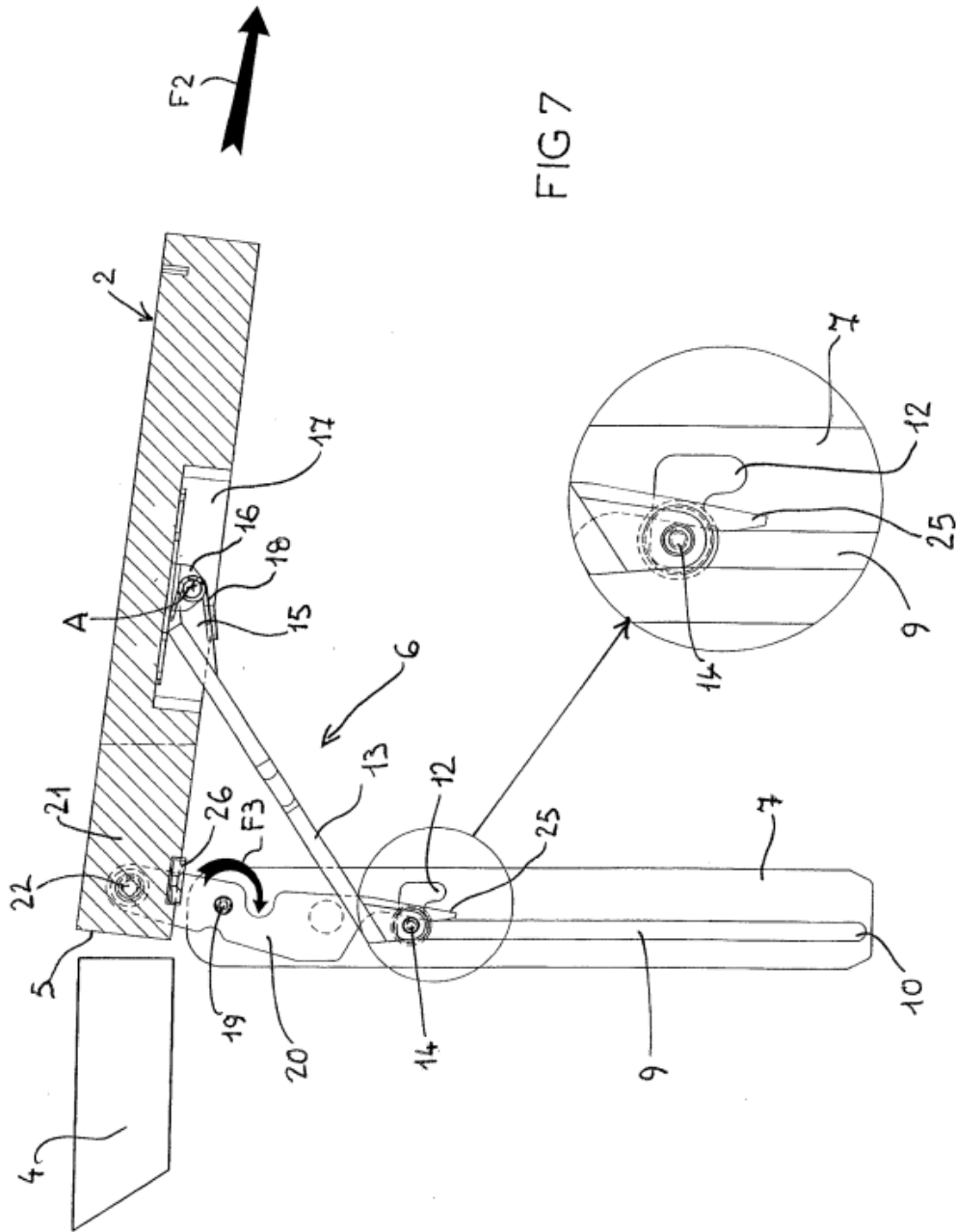
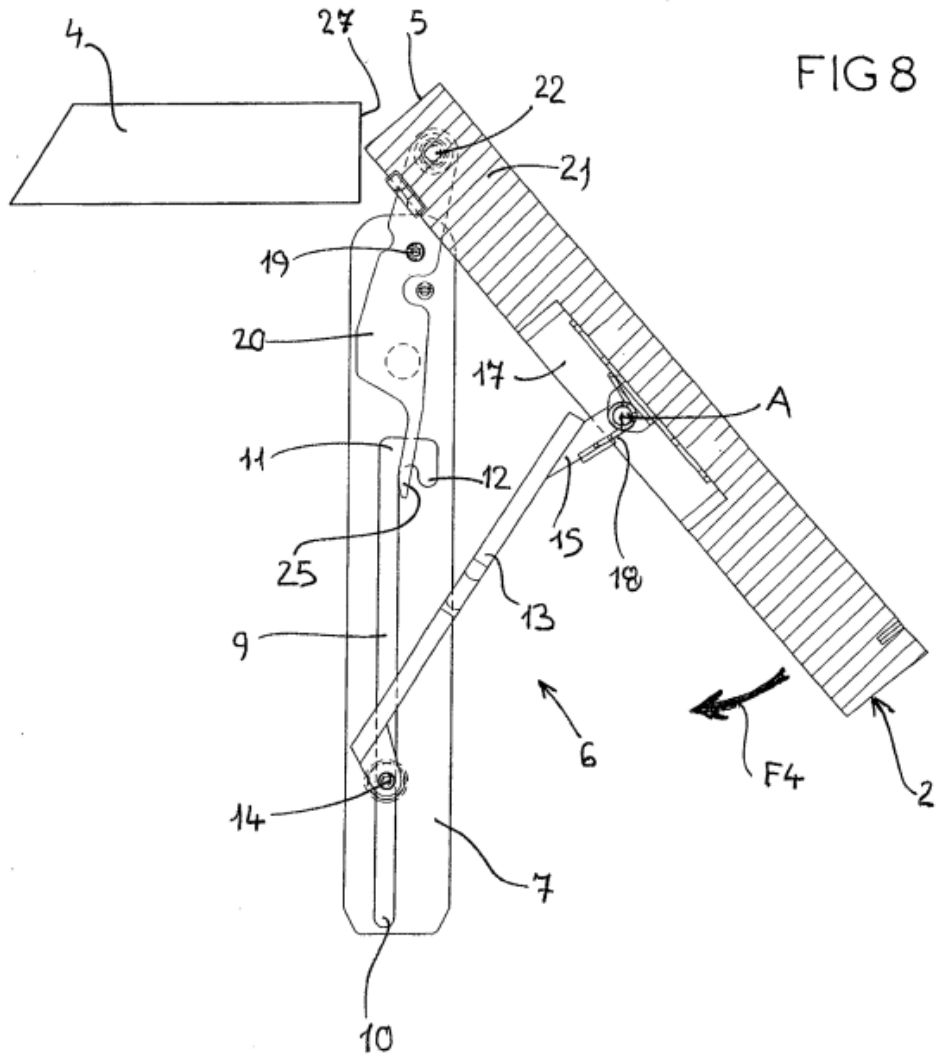


FIG 7



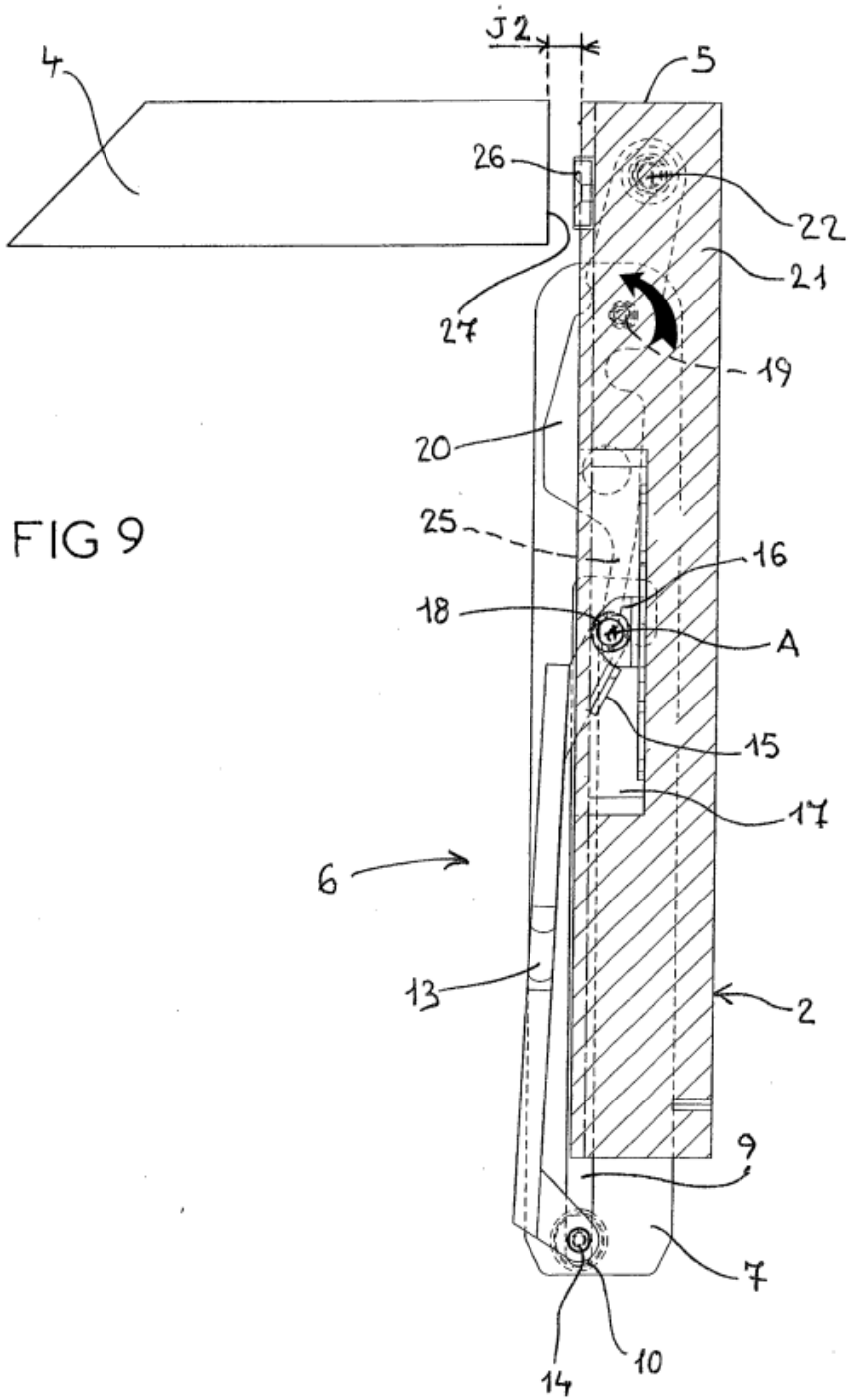




FIG 10

