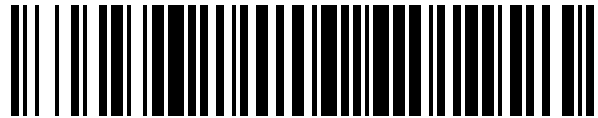


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 919**

21 Número de solicitud: 201831353

51 Int. Cl.:

**A47C 19/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.09.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.10.2018**

71 Solicitantes:

**LAGRAMA, S.L. (100.0%)**  
**Carretera Vinaròs-Ulldecona km. 11 Pol. Ind.**  
**Planes Altes. Apdo. Correos 21**  
**12500 VINAROS (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ SIMON, Carlos**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **CAMA ABATIBLE CON PATAS PLEGABLES**

**ES 1 218 919 U**

## DESCRIPCIÓN

Cama abatible con patas plegables

### 5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una cama abatible con patas plegables, donde es posible mantener las patas en una posición plegada y también en una posición desplegada en paralelo con una posición plegada de la cama sustancialmente dispuesta en un plano vertical y con una posición desplegada de uso en un plano horizontal de la cama, respectivamente. Por lo tanto la posición plegada de las patas coincide con la posición plegada de la cama, y la posición desplegada de las patas coincide con la posición desplegada de la cama. La cama abatible incluye un sistema de accionamiento que permite llevar a cabo el plegado y desplegado de las patas en paralelo con el abatimiento de la cama.

15

### **Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención**

En la actualidad son conocidas las camas abatibles que pueden adoptar una posición recogida o plegada en un plano sustancialmente vertical, y una posición desplegada de uso en un plano sustancialmente horizontal.

20

Se destacan las camas abatibles con patas plegables, donde dichas patas se pueden plegar y desplegar de forma independiente con respecto al abatimiento de la cama abatible para alcanzar sus posiciones plegada y desplegada.

25 También se destacan las camas abatibles con patas plegables, donde dichas patas se pliegan y despliegan en paralelo con el abatimiento de la cama abatible mediante diversos sistemas y dispositivos, como son mecanismos de cuadriláteros articulados, mecanismos de engranajes y mecanismos de correas/poleas, de forma que durante el plegado de la cama se realiza el plegado de las patas; y durante el desplegado de la cama se realiza el desplegado de las patas.

30

Estos sistemas y dispositivos descritos en el párrafo anterior quedan expuestos al exterior, lo que afea estéticamente el conjunto de las camas abatibles.

35

### **Descripción de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone una cama abatible con patas plegables que comprende un somier que está acoplado a dos pletinas fijas mediante dos conexiones articuladas, y un sistema de accionamiento de las patas que está configurado para llevar a cabo el plegado y desplegado de las patas en paralelo con el abatimiento de la cama abatible; donde durante el plegado de la cama abatible se realiza el plegado de las patas; y durante el desplegado de la cama abatible se realiza el desplegado de las patas.

5

10

El sistema de accionamiento de las patas comprende unos husillos a los que están unidos las patas, y unos dispositivos de plegado que relacionan unos puntos fijos estáticos con dichos husillos. Los husillos están acoplados a unas tuercas fijadas al somier de la cama abatible.

15

Durante el abatimiento del somier los husillos giran y se desplazan simultáneamente en sus direcciones axiales por mediación de los dispositivos de plegado; donde durante el plegado de las patas por mediación de los dispositivos de plegado se desplazan linealmente los husillos en unos primeros sentidos de sus direcciones axiales provocando unos giros simultáneos en unos primeros sentidos de giro de dichos husillos; mientras que durante el desplegado de las patas por mediación de los dispositivos de plegado se desplazan linealmente los husillos en unos segundos sentidos de giro de sus direcciones axiales provocando unos giros simultáneos en unos segundos sentidos de giro de dichos husillos.

20

25

Cada uno de los dispositivos de plegado comprende un cable; una funda en la que se ubica y guía el cable; un soporte con giro loco acoplado de forma giratoria a un extremo del husillo; y un resorte que trabaja a compresión y está ubicado alrededor de un primer tramo extremo del cable.

30

El resorte hace tope por sus extremos sobre el soporte y sobre una pieza intermedia fijada al somier.

35

Un primer extremo de la funda está en contacto con la pieza intermedia, mientras que otro segundo extremo de la funda, opuesto al primer extremo, está acoplado a un mecanismo regulador que está acoplado al marco del somier; donde dicho mecanismo

regulador está configurado para poder regular la tensión del cable.

Un primer extremo del cable está unido al soporte mientras que un segundo extremo de dicho cable, opuesto al primer extremo, está inmovilizado a la pletina fija en el punto fijo  
5 estático asociado a cada dispositivo de plegado.

El segundo extremo del cable de cada dispositivo de plegado está inmovilizado a la pletina fija mediante un mecanismo de fijación que comprende un tornillo prisionero y un cuerpo solidario a la pletina fija; donde el tornillo prisionero está acoplado a un orificio  
10 roscado que desemboca en una perforación en la que ajusta el segundo extremo del cable; y donde el orificio roscado y la perforación están ubicados en el cuerpo solidario a la pletina fija.

En una realización de la invención el mecanismo regulador comprende:

- 15
- Un cuerpo tubular roscado acoplado a un roscado del marco del somier.
  - Un elemento de tuerca acoplado al cuerpo tubular roscado configurado para inmovilizar el cuerpo tubular roscado; donde el segundo extremo de la funda hace tope contra un resalte anular interno del cuerpo tubular roscado del mecanismo regulador.

20 El marco del somier de la cama abatible incluye un orificio pasante enfrentado al hueco roscado de la tuerca; donde el husillo está encajado dentro del orificio pasante del marco del somier.

Las pletinas fijas incluyen unos topes inferiores que están configurados para proporcionar  
25 apoyo a unas zonas esquinadas del marco del somier en la posición desplegada de la cama abatible.

Las zonas esquinadas del marco del somier incluyen unas piezas angulares configuradas para apoyar sobre los topes inferiores de las pletinas fijas en la posición desplegada de la  
30 cama abatible.

La cama abatible comprende además dos cilindros amortiguadores, cada uno de los cuales conecta por dos extremos opuestos a la pletina fija y al somier mediante unas conexiones articuladas.

35

En una realización de la invención cada uno de los cilindros amortiguadores conecta por uno de sus extremos con la pieza angular que forma parte del somier de la cama abatible, mientras que el extremo opuesto conecta con la pletina fija.

5 Las conexiones articuladas que vinculan el somier a las pletinas fijas comprenden unos tetones solidarios al somier y unas cunas de asiento solidarias a las pletinas fijas; donde dichos tetones están ubicados en una misma dirección.

El sistema de accionamiento de la invención está oculto en una parte de la cama abatible, lo cual desde el punto de vista estético proporciona una ventaja añadida al conjunto de la cama abatible.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

#### **Breve descripción de las figuras**

**Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva de una cama abatible con patas plegables, objeto de la invención. La cama abatible se encuentra en una posición desplegada de uso en un plano horizontal. Dicha cama abatible incluye un sistema de accionamiento de las patas que permite llevar a cabo el plegado y desplegado de las patas en paralelo con el abatimiento de la cama abatible.

**Figura 2.-** Muestra una vista en perspectiva de la cama abatible en una posición plegada dispuesta sustancialmente en un plano vertical.

25 **Figuras 3 y 4.-** Muestran unas vistas perspectiva del sistema de accionamiento de las patas cuando la cama abatible está en posición desplegada.

**Figura 5.-** Muestra otra vista en perspectiva de una parte de la cama abatible en posición plegada.

**Figuras 6 y 7.-** Muestran unas vistas en perspectiva del sistema de accionamiento de las patas cuando la cama abatible está en la posición plegada.

**Figura 8.-** Muestra vista en perspectiva de dos pletinas fijas en las que se acopla la cama plegable.

#### **Descripción de un ejemplo de realización de la invención**

35 Considerando la numeración adoptada en las figuras, la cama abatible 1 con patas 2

plegables comprende un somier 1a que está acoplado a dos pletinas fijas 3 mediante dos conexiones articuladas 4 formadas por unos tetones 4a solidarios al somier 1a y unas cunas de asiento 4b solidarias a las pletinas fijas 3; donde dichos tetones 4a están ubicados en una misma dirección.

5

La cama abatible 1 incluye un sistema de accionamiento de las patas 2 que permite llevar a cabo el plegado y desplegado de las patas 2 en paralelo con el abatimiento de la cama abatible, de forma que durante el plegado de la cama abatible 1 se realiza el plegado de las patas 2; y durante el desplegado de la cama abatible 1 se realiza el desplegado de las

10

El sistema de accionamiento de las patas 2 comprende unos dispositivos de plegado 5 asociados a las patas 2; donde en la realización que se muestra en las figuras, cada dispositivo de plegado 5 está asociado a una pata 2.

15

Cada uno de dichos dispositivos de plegado 5 comprende un cable 6; una funda 7 en la que se ubica y guía el cable 6; un husillo 8 al que está fijada la pata 2; una tuerca 9 en la que está acoplado el husillo 8 y la cual está fijada a un marco rectangular del somier 1a de la cama abatible 1; un soporte 10 con giro loco acoplado de forma giratoria a un extremo del husillo 8; un resorte 11 que trabaja a compresión y que está ubicado alrededor de un primer tramo extremo del cable 6. Dicho marco del somier 1a incluye un orificio pasante enfrentado al hueco roscado de la tuerca 9, de manera que husillo 8 está encajado dentro del orificio pasante del marco del somier 1a. Un primer extremo del cable 6 está unido al soporte 10 que está acoplado al husillo 8.

20

El resorte 11 hace tope por sus extremos sobre el soporte 10 y sobre una pieza intermedia 12 fijada al somier 1a de la cama abatible 1; donde un primer extremo de la funda 7 está en contacto con dicha pieza intermedia 12 haciendo tope contra dicha pieza intermedia 12, mientras que otro segundo extremo de la funda 7 opuesto al primer extremo está acoplado a un mecanismo regulador 13 configurado para poder regular la tensión del cable 8. La pieza intermedia 12 y el mecanismo regular 13 también forman parte del respectivo dispositivo de plegado 5.

30

Dicho mecanismo regulador 13 comprende un cuerpo tubular roscado 13a acoplado a un roscado del marco del somier 1a de la cama abatible 1; incluyendo además dicho

35

mecanismo regular 13 un elemento de tuerca 13b acoplado exteriormente al cuerpo tubular roscado 13a para poder inmovilizar el cuerpo tubular roscado 13a. El segundo extremo de la funda 7 hace tope contra un resalte anular interno del cuerpo tubular roscado 13a del mecanismo regulador 13.

5

Por otro lado un segundo tramo extremo de cada cable 6 atraviesa un tramo del marco del somier 1a, de manera que un segundo extremo de dicho cable 6 está inmovilizado a la respectiva pletina fija 3 mediante un mecanismo de fijación 14 que comprende un tornillo prisionero 14a acoplado a un orificio roscado que desemboca en una perforación  
10 en la que ajusta el segundo extremo del cable 6; donde el orificio roscado y la perforación están ubicados en un cuerpo 14b solidario a la pletina fija 3.

Con esta disposición descrita, partiendo de la posición desplegada de la cama abatible 1 como la mostrada en las figuras 1, 3 y 4, cuando se procede al abatimiento de dicha  
15 cama abatible 1 para recogerla hasta alcanzar la posición plegada, durante dicho abatimiento el husillo 7 gira en un primer sentido de giro desplazándose simultáneamente en un primer sentido de su dirección axial debido a la tracción realizada por el cable 7 provocada por el abatimiento de la cama abatible 1, de forma que además durante dicho  
20 abatimiento el resorte 11 se va comprimiendo progresivamente reduciéndose su longitud; aproximándose el soporte 10 y pieza intermedia 12.

Durante el abatimiento de la cama abatible 1, el acortamiento del primer tramo extremo del cable 6 que se corresponde con el resorte 11 se compensa con el alargamiento del segundo tramo extremo del cable 6 que sobresale por fuera del marco del somier 1a;  
25 donde dicho segundo tramo extremo incluye el segundo extremo del cable 6 que está fijado a la pletina fija 3.

En cambio, partiendo de la posición plegada de la cama abatible 1 como la mostrada en las figuras 2, 5, 6 y 7, cuando se procede al abatimiento de dicha cama abatible 1 hasta  
30 alcanzar la posición horizontal desplegada, durante dicho abatimiento el husillo 7 gira en un segundo sentido de giro desplazándose simultáneamente en un segundo sentido de su dirección axial debido a la tracción realizada por el cable 7 provocada por el abatimiento de la cama abatible 1 en combinación con fuerza o y tensión del resorte 11, de forma que además durante dicho abatimiento el resorte 11 se va reduciendo su  
35 tensión y alargándose su longitud; aumentando progresivamente la distancia entre el

sopORTE10 y la pieza intermedia 12.

5 Durante el abatimiento de la cama abatible 1 para pasar de la posición plegada a la posición desplegada, el alargamiento del primer tramo extremo del cable 6 que se corresponde con el resorte 11 se compensa con el acortamiento del segundo tramo extremo del cable 6 que sobresale por fuera del marco del somier 1a de la cama abatible 1.

10 Por otro lado, para proporcionar una mayor estabilidad y seguridad a la cama abatible 1 en su posición desplegada de uso, las dos pletinas fijas 3 incluyen unos topes inferiores 15 sobre los que apoyan unas piezas angulares 16 solidarias a unas zonas esquinadas del marco del somier 1a.

15 Además, para mantener una mayor estabilidad y seguridad de la cama abatible 1 en su posición plegada, se incluyen dos cilindros amortiguadores 17, cada uno de los cuales conecta articuladamente por dos extremos opuestos a la pletina fija 3 y a la pieza angular 16 solidaria al marco del somier 1a; todo ello según se muestra más claramente en la figura 5.

20 La figura 1 muestra la cama abatible en posición desplegada para ser usada donde las patas están también en posición desplegada, mientras que la figura 2 muestra la cama abatible en posición plegada donde las patas están en posición plegada ocultas detrás del somier 1a.



## REIVINDICACIONES

**1.- Cama abatible con patas plegables**, que comprende un somier (1a) que está acoplado a dos pletinas fijas (3) mediante dos conexiones articuladas (4), y un sistema de accionamiento de las patas (2) que está configurado para llevar a cabo el plegado y desplegado de las patas (2) en paralelo con el abatimiento de la cama abatible (1); donde durante el plegado de la cama abatible (1) se realiza el plegado de las patas (2); y durante el desplegado de la cama abatible (1) se realiza el desplegado de las patas (2); caracterizada por que:

- 10 - el sistema de accionamiento de las patas (2) comprende unos husillos (8) a los que están unidos las patas (2), y unos dispositivos de plegado (5) que relacionan unos puntos fijos estáticos con dichos husillos (8);
- los husillos (8) están acoplados a unas tuercas (9) fijadas al somier (1a) de la cama abatible (1);
- 15 donde durante el abatimiento del somier (1a) los husillos (8) giran y se desplazan simultáneamente en sus direcciones axiales por mediación de los dispositivos de plegado (5); donde durante el plegado de las patas (2) por mediación de los dispositivos de plegado (5) se desplazan linealmente los husillos (8) en unos primeros sentidos de sus direcciones axiales provocando unos giros simultáneos en unos primeros sentidos de giro
- 20 de dichos husillos (8); mientras que durante el desplegado de las patas (2) por mediación de los dispositivos de plegado (5) se desplazan linealmente los husillos (8) en unos segundos sentidos de giro de sus direcciones axiales provocando unos giros simultáneos en unos segundos sentidos de giro de dichos husillos (8).

25 **2.- Cama abatible con patas plegables**, según la reivindicación 1, caracterizada por que:

- cada uno de los dispositivos de plegado (5) comprende un cable (6); una funda (7) en la que se ubica y guía el cable (6); un soporte (10) con giro loco acoplado de forma giratoria a un extremo del husillo (8); un resorte (11) que trabaja a compresión y que está ubicado
- 30 alrededor de un primer tramo extremo del cable (6);
- el resorte (11) hace tope por sus extremos sobre el soporte (10) y sobre una pieza intermedia (12) fijada al somier (1a);
- un primer extremo de la funda (7) está en contacto con la pieza intermedia (12), mientras que otro segundo extremo de la funda (7), opuesto al primer extremo, está
- 35 acoplado a un mecanismo regulador (13) que está acoplado al marco del somier (1a);

donde dicho mecanismo regulador (13) está configurado para poder regular la tensión del cable (8);

- un primer extremo del cable (6) está unido al soporte (10) mientras que un segundo extremo de dicho cable (6), opuesto al primer extremo, está inmovilizado a la pletina fija (3).

**3.- Cama abatible con patas plegables**, según la reivindicación 2, caracterizada por que el segundo extremo del cable (6) de cada dispositivo de plegado (5) está inmovilizado a la pletina fija (3) mediante un mecanismo de fijación (14) que comprende un tornillo prisionero (14a) y un cuerpo (14b) solidario a la pletina fija (3); donde el tornillo prisionero (14a) está acoplado a un orificio roscado que desemboca en una perforación en la que ajusta el segundo extremo del cable (6); y donde el orificio roscado y la perforación están ubicados en el cuerpo (14b) solidario a la pletina fija (3).

**4.- Cama abatible con patas plegables**, según la reivindicación 2, caracterizada por que el mecanismo regulador (13) comprende:

- un cuerpo tubular roscado (13a) acoplado a un roscado del marco del somier (1a);  
- un elemento de tuerca (13b) acoplado al cuerpo tubular roscado (13a) configurado para inmovilizar el cuerpo tubular roscado (13a); donde el segundo extremo de la funda (7) hace tope contra un resalte anular interno del cuerpo tubular roscado (13a) del mecanismo regulador (13).

**5.- Cama abatible con patas plegables**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el marco del somier (1a) incluye un orificio pasante que está enfrentado al hueco roscado de la tuerca (9); donde el husillo (8) está encajado dentro del orificio pasante del marco del somier (1a).

**6.- Cama abatible con patas plegables**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las pletinas fijas (3) incluyen unos topes inferiores (15) que están configurados para proporcionar apoyo a unas zonas esquinadas del marco del somier (1a) en la posición desplegada de la cama abatible (1).

**7.- Cama abatible con patas plegables**, según la reivindicación 6 caracterizada por que las zonas esquinadas del marco del somier (1a) incluyen unas piezas angulares (16) configuradas para apoyar sobre los topes inferiores (15) de las pletinas fijas (3) en la

posición desplegada de la cama abatible (1).

**8.- Cama abatible con patas plegables**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende dos cilindros amortiguadores (17), cada uno  
5 de los cuales conecta por dos extremos opuestos a la pletina fija (3) y al somier (1a) mediante unas conexiones articuladas.

**9.- Cama abatible con patas plegables**, según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizada  
10 por que cada uno de los cilindros amortiguadores (17) conecta por uno de sus extremos con la pieza angular (16) que forma parte del somier (1a) de la cama abatible (1), mientras que el extremo opuesto del cilindro amortiguador (17) conecta con la pletina fija (3).

**10.- Cama abatible con patas plegables**, según una cualquiera de las reivindicaciones  
15 anteriores, caracterizada por que las conexiones articuladas que vinculan el somier (1a) a las pletinas fijas (3), comprenden unos tetones (4a) solidarios al somier (1a) y unas cunas de asiento (4b) solidarias a las pletinas fijas (3); donde dichos tetones (4a) están ubicados en una misma dirección.

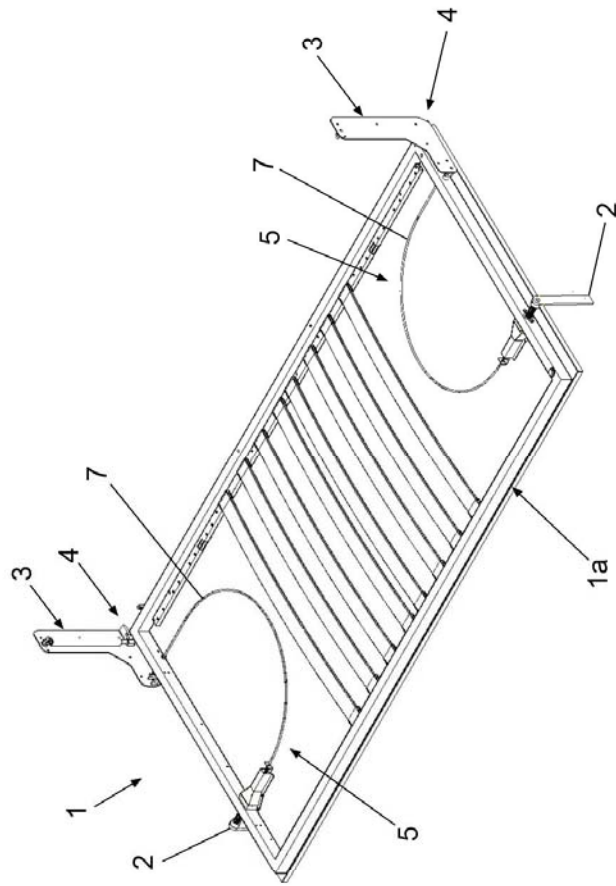


FIG.1

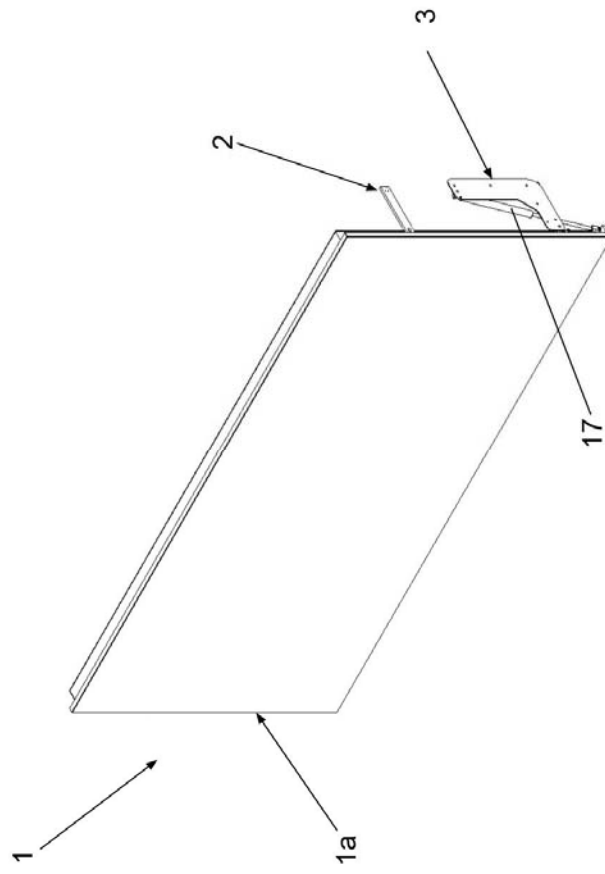


FIG.2

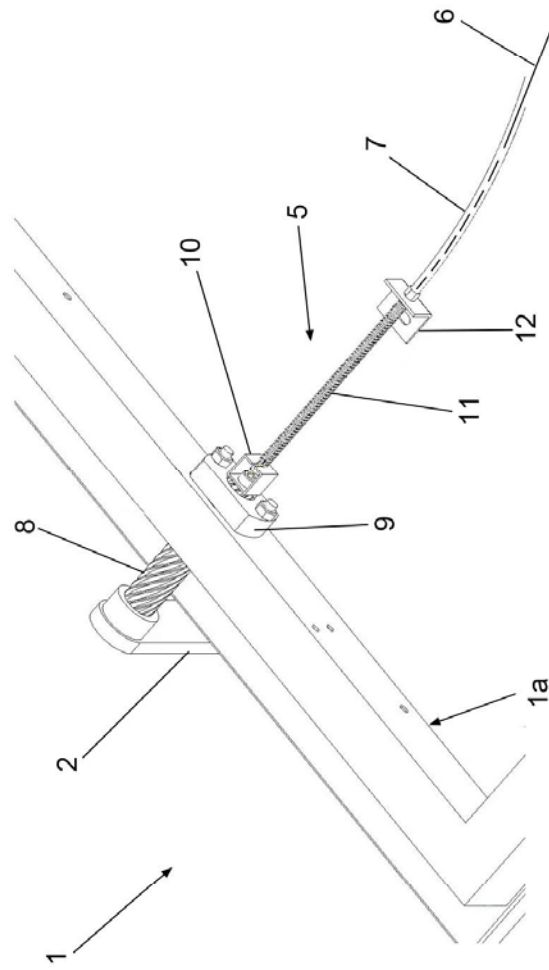


FIG.3

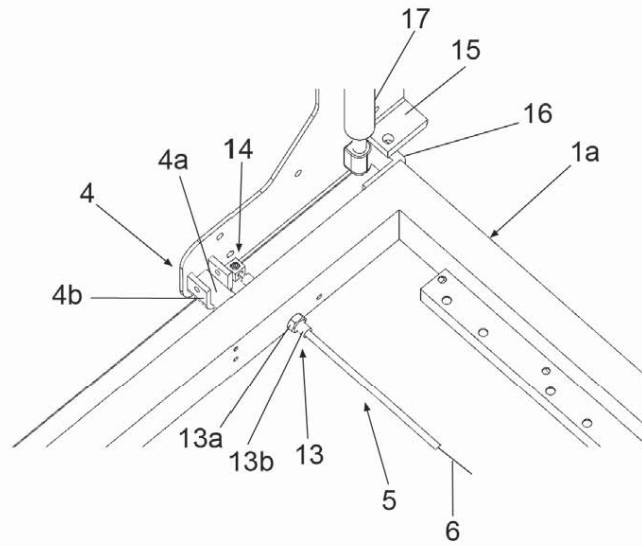


FIG.4

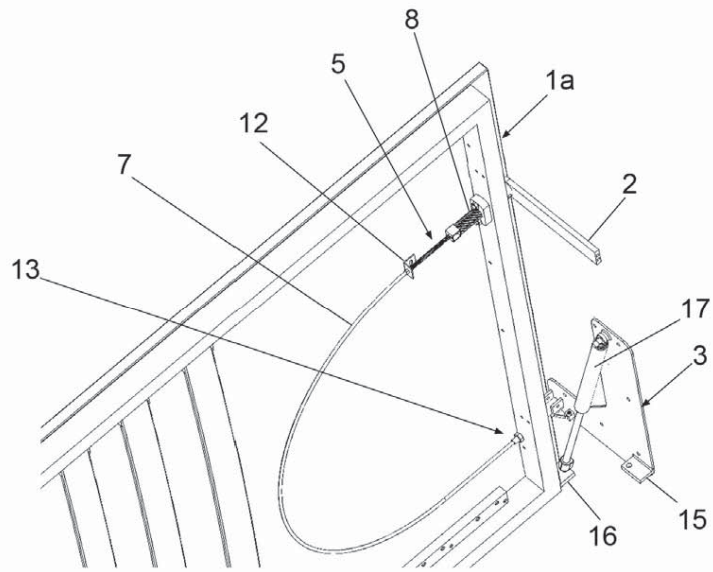


FIG.5

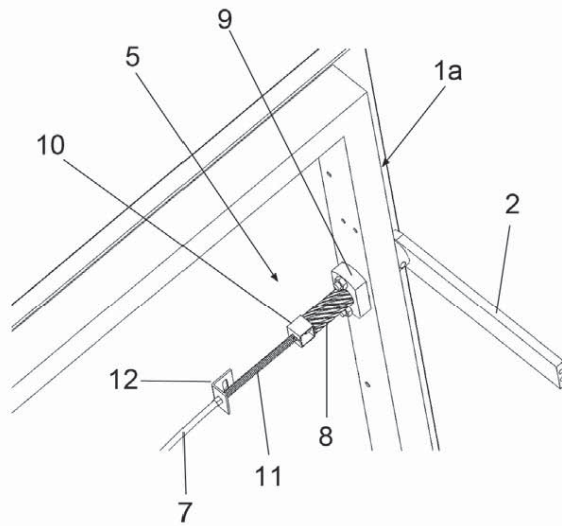


FIG. 6

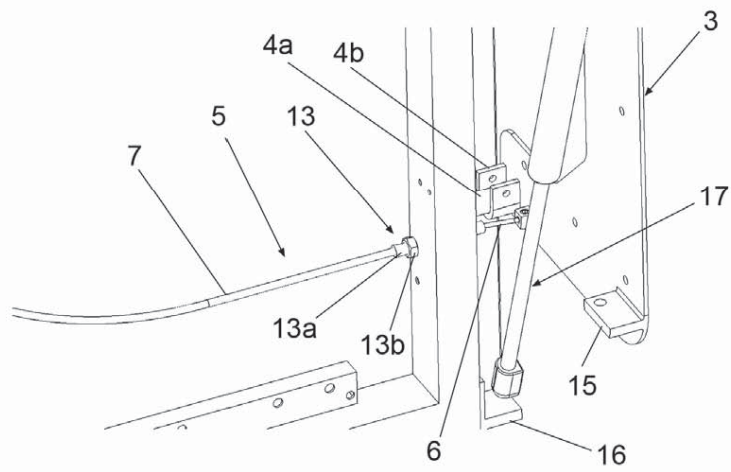


FIG. 7



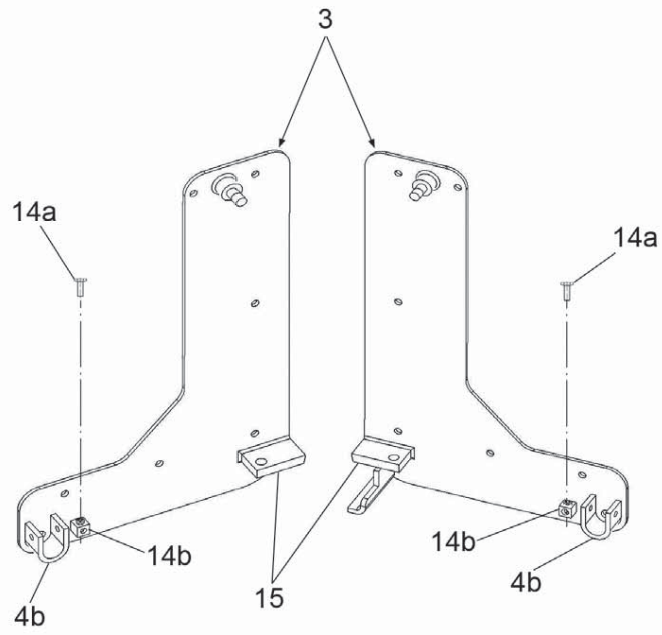


FIG.8