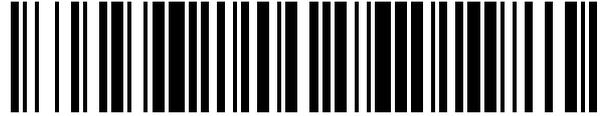


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 219**

21 Número de solicitud: 202030359

51 Int. Cl.:

**A47C 17/86** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**02.03.2020**

30 Prioridad:

**22.07.2019 ES U201931253**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.05.2020**

71 Solicitantes:

**PIKOLIN, S.L. (100.0%)  
RONDA DEL FERROCARRIL, 24, PLATAFORMA  
LOGISTICA ZARAGOZA (PLAZA)  
50197 ZARAGOZA ES**

72 Inventor/es:

**SOLANS SOLANS, Alfonso**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

54 Título: **MECANISMO MOTORIZADO PARA CANAPE ABATIBLE**

**ES 1 246 219 U**

## DESCRIPCIÓN

Mecanismo motorizado para canapé abatible

5 La presente invención se refiere a un mecanismo motorizado para canapé abatible con función de abrir y cerrar automatizada.

Más en concreto, la presente invención da a conocer un mecanismo motorizado para canapé abatible, de tal modo que el usuario mediante un dispositivo unido por cable o  
10 inalámbrico pueda accionar un mecanismo para la apertura y el cierre de la tapa del canapé.

Los canapés abatibles con apertura y cierre automáticos conocidos presentan dos tipos diferentes de disposición del actuador que mueve la tapa del canapé. En un primer tipo, se dispone un motor en la zona central del cabecero. Dicho motor queda anclando por un  
15 extremo al fondo o al travesaño del piecero y por otro extremo a la tapa del canapé. En un segundo tipo, un actuador o motor queda anclado en la bisagra de apertura de la tapa. Un ejemplo de este segundo tipo se da a conocer en el documento de Modelo de Utilidad español ES1166383U. Dicho documento da a conocer un canapé de apertura y cierre automatizados que por medio de un actuador consistente en un elemento telescópico  
20 motorizado anclado a la bisagra realiza la acción de abrir y cerrar la tapa. La bisagra consiste en un cuadrilátero articulado, con un perfil inferior fijado a la base y otro perfil superior fijado a la tapa, y dos brazos o bielas unidos de manera articulada a los citados perfiles. En ES1166383U el elemento telescópico motorizado queda unido de forma articulada tanto al perfil superior como al perfil inferior.

25 Un problema que presenta la bisagra de ES1166383U es que los esfuerzos generados por el elemento telescópico motorizado provocan deformaciones permanentes en el cuadrilátero articulado.

30 El documento Modelo de Utilidad ES1234729U, que es el estado de la técnica más cercano, da a conocer una bisagra con un motor de actuación lineal anclado entre los dos brazos o bielas del cuadrilátero articulado encargado de abrir y cerrar la tapa del abatible. El mecanismo de este documento mejora los problemas del estado de la técnica anterior. Sin embargo, sigue sin eliminarlos totalmente. Un problema que presenta dicho modelo de  
35 utilidad es la baja resistencia a fatiga de los remaches usualmente empleados como ejes de giro donde rotan las bielas.

Es un objetivo de la presente invención dar a conocer un mecanismo motorizado para canapé abatible de apertura y cierre automatizado que no presenta las desventajas anteriormente referidas.

5

La presente invención también tiene por objetivo facilitar el abrir y cerrar la tapa del canapé abatible de forma completamente automática y solo siendo necesario un dispositivo que comande al motor encargado de realizar las fuerzas necesarias para realizar la tarea encomendada a la invención que aquí se presenta.

10

Más en particular, la presente invención da a conocer en un conjunto motorizado para canapé abatible de tapa articulada automática o automatizada. Mediante la utilización de un actuador eléctrico y un pistón neumático, donde el actuador lineal es comandado mediante un dispositivo ya sea inalámbrico o por cable, es capaz de aplicar un par de fuerzas sobre la o las bisagras de dicho canapé abatible para realizar la apertura o el cierre de la tapa del mismo.

15

Más concretamente, la presente invención da a conocer un mecanismo motorizado para canapé abatible, que comprende un cuadrilátero articulado que comprende, a su vez, al menos un brazo superior de fijación a una tapa de canapé y un brazo inferior de fijación a la base del canapé, y dos brazos móviles y articulados con respecto a dichos brazos superior e inferior, y un actuador lineal que permite accionar el mecanismo desde el exterior, quedando el actuador lineal fijado superiormente, de manera articulada, directamente a un punto intermedio de uno de los citados brazos móviles. El actuador lineal queda asimismo fijado inferiormente, de manera articulada, en una estructura, preferentemente un perfil, que es independiente del citado cuadrilátero articulado. De manera especialmente preferente y con objeto de un mejor reparto de esfuerzos sobre, el mecanismo contará también con un pistón de gas conectado al cuadrilátero.

20

25

La independencia de la estructura a la que se fija inferiormente el actuador significa que se elimina la transmisión de esfuerzos a los brazos del cuadrilátero. Más concretamente, se elimina la transmisión de esfuerzos brazo inferior y, más concretamente, a los puntos de articulación de los brazos móviles en el brazo inferior.

30

La articulación inferior independiente del brazo con respecto al cuadrilátero significa que dicho punto de conexión se puede situar de manera exterior con respecto al cuadrilátero y,

35

de manera más preferente, inferiormente con respecto al brazo inferior del cuadrilátero. Eso proporciona una mayor posibilidad de recorrido y de tamaño al actuador lineal. La colocación independiente de la conexión inferior del actuador lineal permite liberar de funciones estructurales al brazo inferior del cuadrilátero y, por ello, puede prescindirse del citado perfil como constituyente del brazo inferior. En tal caso, caso, de manera aún más preferente el mecanismo presenta, además, sendas piezas para anclaje rígido a la cubeta del abatible con puntos de articulación para los citados brazos móviles. De manera preferente, el brazo superior es un perfil. Más preferentemente, es un perfil en forma de L.

Mediante la estructura de conexión del actuador lineal y el pistón de gas dada a conocer en la presente invención, se reducen notablemente los esfuerzos sobre la bisagra y la fatiga de los materiales es menor. En particular, el actuador lineal o motor ejerce su acción exclusivamente sobre un elemento móvil del cuadrilátero, mientras que el pistón de gas genera una fuerza que ayuda al actuador lineal y así repartir los esfuerzos sobre la articulación. Preferentemente, el pistón de gas queda articulado al brazo superior y al brazo mayor.

En una realización preferente, el brazo mayor presenta mayor longitud entre los puntos de articulación con respecto al otro brazo o brazo menor, estando articulado al brazo superior por su extremo superior y al brazo inferior en su extremo inferior. Dicho brazo mayor presenta preferentemente dos soportes, uno para el actuador lineal comprendido entre sus puntos de articulación y, más preferentemente, otro para articular un extremo del pistón de gas. La estructura o el perfil independiente se ancla directamente a la base o cubeta y preferentemente presenta dos puntos de fijación a la base, así como un soporte donde se articula el actuador lineal. Preferentemente, la estructura es un perfil. La ventaja del perfil como estructura independiente es que permite alejar del punto de articulación la transmisión de esfuerzos a la cubeta. El perfil superior del cuadrilátero articulado presenta preferentemente un soporte donde se articula el otro extremo del pistón de gas.

También preferentemente, el actuador lineal accionable comprende un elemento telescópico accionado por un motor eléctrico.

El actuador lineal presenta preferentemente medios de accionamiento mediante un mando por cable, o un receptor inalámbrico de radiofrecuencia o un dispositivo Bluetooth, o un dispositivo WiFi o una red de telefonía móvil.

La presente invención también da a conocer un canapé que comprende al menos un mecanismo motorizado según la presente invención. El brazo inferior y la estructura independiente quedan fijados a la base del canapé, mientras el brazo superior queda fijado a la tapa.

5

Preferentemente, el canapé comprende sendas de los citados mecanismos motorizados en sus laterales.

Alternativamente, el canapé puede presentar en un lateral un citado mecanismo motorizado y en el lateral opuesto una bisagra que dispone de un pistón de gas.

10

Para su mejor comprensión se adjunta, a título de ejemplo explicativo, pero no limitativo, unos dibujos de una realización del canapé abatible motorizado, objeto de la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un canapé abatible con ejemplo de realización de un mecanismo motorizado según la presente invención, con la tapa levantada.

15

La figura 2 muestra una vista de detalle, en perspectiva, del mecanismo motorizado mostrado en la figura anterior.

20

La figura 1 muestra un canapé abatible para cama, compuesto por una base 1 conformada por una caja de forma rectangular y una tapa 2 abisagrada a la base 1 por dos cuadriláteros articulados, situados en laterales opuestos. Los dos cuadriláteros muestran un ejemplo de mecanismo motorizado accionado mediante un actuador lineal 7 y un pistón neumático 9.

Otras conexiones del pistón neumático diferentes a la mostrada en la figura 1 son también posibles.

25

También sería posible que una de las bisagras (por ejemplo, la menos visible en la figura 1) esté constituida por un cuadrilátero articulado que carece del actuador lineal 7 y del perfil 8 del otro mecanismo. En este caso el cuadrilátero puede disponer de un pistón neumático 9 como el mostrado en la figura 1, que ejerce de amortiguador.

30

La figura 2 muestra el mecanismo encargado de transformar el movimiento lineal de los actuadores en un movimiento de translación y rotación de la tapa 2. El mecanismo comprende un cuadrilátero articulado formado por un perfil inferior 6 que se fija a la base, un perfil superior 4 que se fija a la tapa y dos brazos articulados, un brazo mayor 3 y un brazo

35

menor 5. Además, el mecanismo comprende un perfil 8 independiente del cuadrilátero articulado. El brazo mayor 3 del cuadrilátero presenta una longitud entre sus puntos de articulación 10 y 14 mayor que la del brazo menor 5 entre sus respectivos puntos de articulación 12, 11. Por lo tanto, ambos brazos 3, 5 o bielas rotan sobre respectivos puntos de articulación 12, 14 fijos y situados en el perfil 6 anclado a la base 1 del canapé abatible. El perfil superior 4 del mecanismo queda anclado a la tapa 2 para conseguir de este modo un movimiento solidario entre el perfil superior 4 y la base 2.

La realización presenta un actuador lineal 7 de tipo eléctrico que queda unido al brazo mayor 3 y al perfil 8. El actuador lineal 7 comprende un motor eléctrico 15 y un elemento telescópico 16 accionado por dicho motor 15. El actuador lineal 7 se mueve solidariamente a la bisagra encargada de transformar el movimiento lineal en un movimiento de translación y rotación sobre la tapa del canapé abatible. El actuador lineal 7 se ancla por su extremo inferior 13 al perfil 8 mientras que el extremo superior 17 se ancla al brazo largo 3, el cual tienen un movimiento de rotación respecto al perfil inferior 6 y, por tanto, respecto a la base del canapé. La longitud del actuador lineal 7 varía por efecto de su accionamiento a través del motor 15. En el ejemplo mostrado, el actuador lineal 7 queda conectado de manera articulada a un punto intermedio del brazo largo 3 y un punto del perfil 8. Gracias a esta disposición de conexiones, el actuador lineal actúa directa y articuladamente sobre el brazo largo y con respecto al perfil 8 independiente. Esto hace que la acción del actuador lineal provoque un giro sobre el brazo mayor. El mecanismo también presenta un pistón de gas 9 el cual queda unido al brazo mayor 3 y al perfil superior 4.

Como se puede observar, el perfil 8 independiente del ejemplo mostrado queda fuera del área definida por el cuadrilátero articulado. El perfil 8 independiente permite desvincular los esfuerzos transmitidos a través del extremo lineal del actuador lineal del cuadrilátero. Más concretamente esfuerzos sobre el perfil inferior 6 del cuadrilátero, que se producirían si el actuador lineal se situase sobre el citado perfil inferior 6 y, más concretamente sobre la línea que une los puntos de articulación 11, 12 extremos del brazo inferior. En estas condiciones el correcto funcionamiento de los puntos de articulación 11, 12 puede quedar comprometido. Adicionalmente, situar la conexión inferior del actuador lineal por debajo del cuadrilátero da más espacio para colocar el actuador lineal, lo que habilita la deseable conexión del actuador lineal directamente sobre el brazo mayor 3.

Asimismo, en el ejemplo mostrado, el actuador lineal acciona directamente un elemento móvil de la bisagra. El pistón de gas 9 permite que el motor 15 realice menos trabajo y las

fuerzas queden más repartidas por todo el mecanismo.

En el ámbito de la presente invención, tanto los perfiles inferior y superior como el cuadrilátero pueden quedar fijados directamente a la base y a la tapa bien directamente o  
5 través de estructuras de fijación intermedias. Asimismo, dada la naturaleza estática de los perfiles superior e inferior y su fijación a base y tapa, podrían omitirse dichos perfiles, especialmente si se utiliza una estructura de fijación intermedia que facilite la articulación de los brazos con respecto a la base y/o tapa. Dicha omisión es posible gracias a la colocación de la fijación inferior del actuador lineal en un perfil independiente del cuadrilátero. La  
10 estructura de fijación puede tratarse de, por ejemplo, de una o dos piezas que se anclan de forma rígida a la cubeta del abatible y que presentan puntos de articulación para los brazos móviles. Por ejemplo, la estructura puede quedar constituida por sendas piezas en forma de U fijadas por sus alas a la base o cubeta del canapé, presentando las piezas en U en su tramo intermedio, un orificio de articulación de los brazos del cuadrilátero. En este caso, el  
15 perfil que constituye el brazo fijo inferior del cuadrilátero puede quedar omitido. Las piezas en U permiten retranquear el mecanismo con respecto a la pared lateral de la base del canapé.

Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma,  
20 se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar  
25 comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo motorizado para canapé abatible, que comprende un cuadrilátero articulado que comprende al menos un brazo superior de fijación a una tapa de canapé y un brazo inferior de fijación a la base del canapé, y dos brazos móviles y articulados con respecto a dichos brazos superior e inferior, y un actuador lineal que permite accionar el mecanismo desde el exterior, quedando el actuador lineal fijado superiormente, de manera articulada, directamente a un punto intermedio de uno los citados brazos móviles, caracterizado por que el actuador lineal queda asimismo fijado inferiormente, de manera articulada, en una estructura independiente del citado cuadrilátero articulado.
2. Mecanismo, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el punto de fijación inferior del actuador lineal en la estructura independiente se sitúa en el exterior del cuadrilátero.
3. Mecanismos, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el citado punto de fijación inferior se sitúa por debajo del brazo inferior.
4. Mecanismo, según la reivindicación anterior, caracterizado por que uno de los citados brazos móviles, o brazo mayor, presenta mayor longitud entre los puntos de articulación con respecto a los brazos superior e inferior que el otro brazo o brazo menor, y por que el actuador lineal accionable queda anclado a un punto intermedio del citado brazo mayor y a un punto del citado perfil independiente.
5. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anterior, caracterizado por que presenta, además, sendas piezas para anclaje rígido a la cubeta del abatible con puntos de articulación para los citados brazos móviles.
6. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el brazo inferior de fijación a la base del canapé queda constituido por un perfil.
7. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el citado brazo superior queda constituido por un perfil.
8. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la estructura independiente queda constituida por un perfil.

9. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende, además, un pistón de gas conectado al cuadrilátero.
- 5 10. Mecanismo, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el pistón de gas se encuentra articulado entre el brazo mayor y el brazo superior
11. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el actuador lineal accionable comprende un elemento telescópico accionado por un motor  
10 eléctrico.
12. Mecanismo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el actuador lineal presenta medios de accionamiento mediante un mando por cable, o un receptor inalámbrico de radiofrecuencia o un dispositivo Bluetooth, o un dispositivo WiFi o una red de telefonía  
15 móvil.
13. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el perfil superior y/o el inferior quedan formados por una serie de piezas independientes para fijación de la bisagra a una tapa y/o una base  
20
14. Mecanismo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el brazo superior está constituido por un perfil con sección en forma de L.
15. Canapé, caracterizado por que comprende al menos un mecanismo motorizado según  
25 cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando el brazo inferior y la estructura independiente del mecanismo fijado a la base del canapé y el brazo superior fijado a la tapa del canapé.
16. Canapé, según la reivindicación anterior, caracterizado por que en un lateral comprende  
30 un citado mecanismo motorizado y en el lateral opuesto una bisagra sin accionamiento mediante motor eléctrico.
17. Canapé, según la reivindicación 6, caracterizado por que presenta sendas de las citadas bisagras motorizadas en sus laterales.

