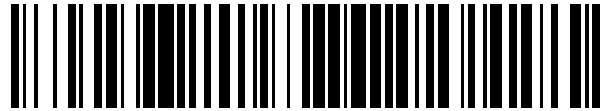


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 939 535**

51 Int. Cl.:

E06B 9/307 (2006.01)

E06B 9/308 (2006.01)

E06B 9/322 (2006.01)

E06B 9/302 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2020 E 20159058 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2023 EP 3702574**

54 Título: **Aparato de parasol**

30 Prioridad:

26.02.2019 IT 201900002755

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

24.04.2023

73 Titular/es:

**LUPAK METAL S.R.L. (100.0%)
Via Proventa 230
48018 Faenza (Ravenna), IT**

72 Inventor/es:

BETTOLI, LUCA

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 939 535 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

Aparato de parasol

5 Esta invención se refiere a un aparato de parasol de acuerdo con la reivindicación 1 y a un método de acuerdo con la reivindicación 11.

Los aparatos de parasol se utilizan para controlar el brillo del interior de una habitación al filtrar los rayos de luz que se filtran a través de las ventanas.

10 Los aparatos de parasol comprenden una pluralidad de listones que son guiados por una primera y una segunda guía para deslizarse según una dirección de movimiento, generalmente paralela a la dirección vertical. La pluralidad de listones también es orientable alrededor de un eje basculante paralelo a una dirección longitudinal a lo largo de la cual tienen su extensión máxima. Variando la inclinación de los listones también varía el nivel de protección de los rayos de luz. En particular, los listones se pueden orientar entre una primera posición límite (posición de apertura total), en la que son paralelas entre sí y perpendiculares a la dirección vertical, y una segunda posición límite (posición de cierre), en la que son sustancialmente paralelas entre sí y paralelas a la dirección vertical. En la segunda posición límite, los listones también están en contacto entre sí.

20 En los aparatos de parasol se utiliza un único árbol de elevación para transmitir la rotación encargada de bajar el parasol y bascular los listones. Sin embargo, dado que la rotación necesaria para inclinar los listones es mucho menor que la necesaria para bajar completamente el parasol, se debe proporcionar un embrague para desacoplar el movimiento del árbol de elevación del sistema de inclinación de listones cuando los listones han alcanzado la primera o la segunda posición límite.

25 En aparatos de parasol de este tipo, cuando el aparato de parasol se baja a una posición intermedia, la inclinación de los listones se puede variar rotando el árbol de elevación en una dirección de rotación para retraer el parasol a través de un ángulo de rotación del árbol de elevación correspondiente a la variación deseada de inclinación (la variación a lo largo de la dirección vertical es despreciable). Así, cuanto más cerca están los listones de la segunda posición límite, más aumenta el rango de ajuste en las posiciones intermedias.

30 Sin embargo, estas soluciones conducen a daños en los listones debido a raspaduras durante su descenso, en particular debido al polvo y la suciedad abrasiva.

35 En algunos aparatos de parasol de la técnica anterior, como por ejemplo el descrito en el documento EP2224091A2, para evitar que los listones rocen entre sí, el embrague se desembraga cuando la inclinación de los listones es inferior a la segunda posición límite. En estas soluciones, una palanca de desacoplamiento que contribuye a desacoplar el árbol de elevación del sistema basculante es movida por una pestaña de resorte que interviene cuando el parasol está a una altura vertical determinada.

40 Esta solución es, sin embargo, muy compleja de realizar y de montar. Además, la presencia de componentes móviles aumenta la probabilidad de desgaste y la necesidad de mantenimiento.

45 El documento EP1052365A2 proporciona un mecanismo operativo que puede subir, bajar e inclinar los listones de una persiana veneciana, particularmente una persiana exterior montada en el exterior de un edificio, y que comprende: un cuerpo de soporte para recibir de forma giratoria un árbol de accionamiento rotatorio; un mecanismo de embrague liberable que tiene al menos un primer elemento montado para rotar por el árbol de accionamiento y un segundo elemento acoplado de manera liberable con el primer elemento para mover los listones entre primera y segunda posiciones angulares opuestas; medios que definen la primera y segunda posiciones angulares; medios de detención en el cuerpo de soporte adaptados para cooperar con el segundo elemento para establecer la primera y segunda posiciones angulares opuestas; un tope retráctil acoplable con el segundo elemento para detener el segundo elemento en una posición intermedia entre la primera y la segunda posiciones opuestas y un mecanismo de movimiento perdido interpuesto entre el árbol de accionamiento y el tope retráctil para acoplar el tope retráctil con el segundo elemento solo después de un número predeterminado de revoluciones del árbol de accionamiento.

55 El objetivo de esta divulgación es proporcionar un aparato de parasol y un método para inclinar una pluralidad de listones para superar las desventajas mencionadas anteriormente de la técnica anterior.

60 Este objetivo se logra completamente mediante el aparato de parasol y el método para inclinar una pluralidad de listones de esta divulgación como se caracteriza en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con un aspecto de esta, esta divulgación proporciona un aparato de parasol.

65 El aparato de parasol comprende una pluralidad de listones. Cada listón de la pluralidad de listones se inclina alrededor de un eje basculante paralelo a una dirección longitudinal. Cada listón de la pluralidad de listones tiene un primer y un segundo extremo. El primer y el segundo extremo están acoplados operativamente a una primera y una segunda guía

lateral, respectivamente. La primera y segunda guías laterales están configuradas para guiar los listones a lo largo de una dirección de movimiento. En una realización, la dirección del movimiento es transversal a la dirección longitudinal.

5 El aparato de parasol comprende un motor. El aparato comprende un árbol de elevación. El árbol de elevación está acoplado al motor.

De acuerdo con la invención, el aparato de parasol comprende una polea basculante. La polea basculante está conectada a los listones para rotarlas alrededor de los respectivos ejes basculantes.

10 De acuerdo con la invención, el aparato comprende un embrague. El término "embrague" (o acoplamiento, o conector rotatorio) se utiliza para extender el ámbito de protección a cualquier componente mecánico capaz de conectar en rotación entre sí dos partes mecánicas, ya sean coaxiales o una rodeando a la otra.

15 De acuerdo con la invención, el aparato comprende un embrague de resorte. El embrague de resorte rodea el árbol de elevación. El embrague de resorte está interpuesto entre el árbol de elevación y la polea basculante a lo largo de una dirección radial perpendicular a un eje de rotación del árbol de elevación.

20 El embrague de resorte incluye un primer extremo de bloqueo. El embrague de resorte incluye un segundo extremo de bloqueo. Cada uno del primero y segundo extremos de bloqueo pueden moverse a lo largo de una trayectoria de trabajo respectiva. La trayectoria de trabajo es la trayectoria en el espacio definida por el respectivo extremo de bloqueo cuando el árbol de elevación se pone en rotación.

25 De acuerdo con la invención, el embrague de resorte está fijado a la polea basculante para restringir la rotación al árbol de elevación. En una realización, el embrague de resorte se puede fijar selectivamente al árbol para obligarlo en rotación a la polea de elevación. En una realización, el aparato comprende un sistema de trinquete.

30 El sistema de trinquete comprende un primer trinquete. El primer trinquete está configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo del embrague de resorte (en una primera dirección de rotación del árbol de elevación). El sistema de trinquete comprende un segundo trinquete. El segundo trinquete está configurado para interceptar el segundo extremo de bloqueo del embrague de resorte. El segundo trinquete está configurado para interceptar el segundo extremo de bloqueo del embrague de resorte en una segunda dirección de rotación del árbol de elevación. La segunda dirección de rotación es opuesta a la primera dirección de rotación. El sistema de trinquete comprende un tercer trinquete. El tercer trinquete está configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo. El tercer trinquete está configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo en una posición intermedia. En una realización, la posición intermedia está situada a lo largo de la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo, aguas arriba del primer trinquete en la primera dirección de rotación del árbol de elevación.

40 En una realización, el aparato de parasol comprende un elemento de liberación. El elemento de liberación es móvil entre una posición activada y una posición desactivada. En la posición activada, el elemento de liberación está en contacto con el primer extremo de bloqueo del embrague de resorte para moverlo. En la posición desactivada, el elemento de liberación está separado del primer extremo de bloqueo. La presencia del elemento de liberación permite que el primer extremo de bloqueo se desalinee con los retenes para que el embrague pueda acoplarse según sea necesario.

45 En una realización, el elemento de liberación está configurado para hacer que el primer extremo de bloqueo se aleje del tercer trinquete.

50 El movimiento de alejamiento del tercer trinquete permite que el primer extremo de bloqueo continúe rotando en la primera dirección de rotación hacia el primer trinquete a lo largo de la trayectoria de trabajo respectiva. Eso significa que los listones se mantienen en una posición inclinada segura para que no se dañen entre sí mientras se bajan, hasta que alcanzan una altura vertical predeterminada donde el primer extremo de bloqueo comienza a rotar con el árbol de elevación nuevamente para inclinar los listones hasta que se están completamente cerrados.

55 En una realización, el elemento de liberación está configurado para hacer que el primer extremo de bloqueo se mueva longitudinalmente.

60 En una realización, el aparato comprende una unidad de control, configurada para controlar el parasol. En una realización, la unidad de control está configurada para dar instrucciones al elemento de liberación para que se mueva desde la posición desactivada a la posición activada, y viceversa.

65 En una realización, el aparato comprende un elemento de transmisión. El elemento de transmisión está conectado a la pluralidad de listones. El elemento de transmisión puede ser una cuerda o una correa o, preferentemente, una cadena. En una realización, el aparato comprende una polea de elevación. La polea de elevación puede ser una rueda dentada, un tambor de fricción o cualquier engranaje capaz de transmitir un par recibido del árbol de elevación al elemento de transmisión. La polea de elevación está conectada al árbol de elevación. La polea de elevación está unida al elemento de transmisión para permitir el accionamiento de los listones en el sentido del movimiento.

5 En una realización, el elemento de liberación está conectado al elemento de transmisión. No se pretende que el término "conectado" se limite a una conexión directa en la que el elemento de liberación se coloca sobre el elemento de transmisión. En una realización, por ejemplo, el elemento de liberación podría estar ubicado en una posición fija con respecto al elemento de transmisión. En tal realización, el elemento de transmisión podría comprender un elemento de activación configurado para entrar en contacto con el elemento de liberación para dispararlo de modo que cambie de la posición activada a la posición desactivada.

10 En una realización, el elemento de liberación se coloca sobre el elemento de transmisión. En una realización, el elemento de liberación se coloca sobre el elemento de transmisión en una posición de liberación. De esta forma, el elemento de liberación está configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo en una posición límite de los listones a lo largo de la dirección del movimiento. En este documento, el término "longitud total de desenrollado" se utiliza para referirse a la distancia entre el último listón cuando el aparato está completamente retraído y el último listón cuando el aparato está completamente extendido. La longitud de desenrollado también se puede definir en relación con una posición específica de los listones a lo largo de la dirección del movimiento: es decir, como la distancia entre el último listón cuando el aparato está completamente retraído y el último listón está en la posición específica a lo largo la dirección del movimiento.

20 En una realización, la posición límite de los listones es la posición a lo largo de la dirección del movimiento correspondiente a una longitud de desenrollado superior a la mitad de la longitud total de desenrollado. En una realización, la posición límite de los listones es la posición a lo largo de la dirección de movimiento correspondiente a una longitud de desenrollado cuya relación con la longitud total de desenrollado es superior a 7:10. En una realización, la posición límite de los listones es la posición a lo largo de la dirección de movimiento correspondiente a una longitud de desenrollado cuya relación con la longitud total de desenrollado es superior a 8:10. De esta manera, es posible evitar el contacto entre los listones durante gran parte de la carrera descendente del aparato.

25 En una realización, el elemento de liberación es una cuña.

30 En una realización, el primer extremo de bloqueo está en una posición bloqueada, en contacto con el primer trinquete, cuando el segundo extremo de bloqueo está en una posición libre, donde el segundo extremo de bloqueo puede moverse libremente a lo largo de la trayectoria de trabajo respectiva. En otras palabras, cuando el primer extremo de bloqueo está en contacto con el primer trinquete o con el tercer trinquete, el segundo extremo de bloqueo se separa (o, en cualquier caso, no golpea) del segundo trinquete. En una realización, el segundo extremo de bloqueo está en una posición bloqueada, en contacto con el segundo trinquete, cuando el primer extremo de bloqueo está en una posición libre, donde el primer extremo de bloqueo puede moverse libremente a lo largo de la trayectoria de trabajo respectiva. En otras palabras, cuando el segundo extremo de bloqueo está en contacto con el segundo trinquete, el primer extremo de bloqueo se separa (o, en cualquier caso, no golpea) del tercer trinquete.

40 En una realización, el sistema de trinquete comprende una pared de bloqueo. La pared de bloqueo rodea el árbol de elevación. En una realización, la pared de bloqueo comprende una primera guía. En una realización, el primer extremo de bloqueo puede deslizarse sobre la primera guía para definir la trayectoria de trabajo respectiva. En una realización, la pared de bloqueo comprende una segunda guía. En una realización, el segundo extremo de bloqueo puede deslizarse sobre la segunda guía para definir la trayectoria de trabajo respectiva.

45 En una realización, la primera guía comprende un primer tope límite, que define el primer trinquete. En una realización, la segunda guía comprende un segundo tope límite, que define el segundo trinquete. En otras palabras, los topes primero y segundo están definidos por una pieza de extremo (tope) de la primera y segunda guías, respectivamente. En una realización, la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo comprende un primer tramo circular. En una realización, la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo comprende un segundo tramo circular. En una realización, la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo comprende un tercer tramo, que se extiende en dirección longitudinal. En una realización, el segundo tramo circular está desplazado longitudinalmente con respecto al primer tramo circular. El primer tramo circular está conectado al segundo tramo circular por el tercer tramo.

55 En una realización, el embrague comprende un primer resorte. El primer resorte tiene una primera pieza de extremo respectiva que define el primer extremo de bloqueo. El primer resorte tiene una segunda pieza de extremo respectiva que está conectada a la polea basculante. El embrague comprende un segundo resorte. El segundo resorte tiene una primera pieza de extremo respectiva que está conectada a la polea basculante. El segundo resorte tiene una segunda pieza de extremo respectiva que define el segundo extremo de bloqueo.

60 En una realización, la polea basculante está dispuesta a lo largo de la dirección longitudinal, en una posición intermedia entre el primer resorte y el segundo resorte.

65 En una realización, el aparato comprende un mecanismo de conexión, configurado para conectar la polea basculante a los listones. En una realización, el mecanismo de conexión comprende un cordón. El cordón tiene una primera rama y una segunda rama. En una realización, el mecanismo de conexión comprende una pluralidad de balancines. Cada uno de los balancines de la pluralidad incluye un perfil de fijación. Cada perfil de fijación está conectado a un listón

respectivo. Cada uno de los balancines de la pluralidad incluye un primer extremo, conectado a la primera rama del cordón. Cada uno de los balancines de la pluralidad incluye un segundo extremo, conectado a la segunda rama del cordón.

5 De acuerdo con un aspecto de esta, esta divulgación también proporciona un método para ajustar la inclinación de una pluralidad de listones en un aparato de parasol.

10 El método comprende una etapa de mover la pluralidad de listones a lo largo de una dirección de movimiento. La etapa de movimiento comprende una etapa de movimiento hacia abajo, en el que los listones se desenrollan desde una posición cerrada hasta una posición totalmente abierta. La etapa de movimiento comprende una etapa de retracción, en el que los listones se retraen desde la posición completamente abierta hasta la posición cerrada.

15 El método comprende una etapa de rotar primero un árbol de elevación, conectado a un motor, en una primera dirección de rotación. La rotación en la primera dirección de rotación permite mover la pluralidad de listones a lo largo de la dirección de movimiento en una dirección de desenrollado. En otras palabras, la etapa de rotar primero permite realizar la etapa de mover los listones hacia abajo.

20 El método comprende una etapa de rotar en segundo lugar un árbol de elevación, conectado a un motor, en una segunda dirección de rotación, para mover la pluralidad de listones a lo largo de la dirección de movimiento en una dirección de retracción. En otras palabras, la etapa de rotar en segundo lugar permite realizar la etapa de retraer los listones.

25 El método comprende una etapa de acoplar (de forma selectiva) una polea basculante al árbol de elevación a través de un embrague. En otras palabras, el método comprende la etapa de proporcionar una polea basculante acoplada al árbol de elevación a través de un embrague. El embrague puede ser un embrague de resorte que incluye un primer extremo de bloqueo y un segundo extremo de bloqueo que se mueven a lo largo de respectivas trayectorias de trabajo por efecto de una rotación del árbol de elevación.

30 El método comprende una etapa de rotar la polea basculante.

El método comprende una etapa de primer desacoplamiento del embrague de resorte. En la etapa de primer desacoplamiento del embrague de resorte, cuando el árbol de elevación rota en la primera dirección de rotación y un primer trinquete intercepta el primer extremo de bloqueo.

35 El método comprende una etapa de segundo desacoplamiento del embrague de resorte. En la etapa de segundo desacoplamiento del embrague de resorte, cuando el árbol de elevación rota en la segunda dirección de rotación y un segundo trinquete intercepta el segundo extremo de bloqueo.

40 El método comprende una etapa de tercer desacoplamiento del embrague de resorte, cuando el árbol de elevación rota en la primera dirección de rotación y un tercer trinquete intercepta el primer extremo de bloqueo en una posición intermedia a lo largo de la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo aguas arriba del primer trinquete en el primer sentido de rotación. La etapa de tercer desacoplamiento permite que los listones no lleguen a la posición de cierre total en cuanto empiezan a moverse hacia abajo.

45 En una realización, el método comprende una etapa de liberación. En la etapa de liberación, un elemento de liberación se mueve desde una posición desactivada, donde está separado del primer extremo de bloqueo, a una posición activada, donde mueve el primer extremo de bloqueo del embrague de resorte para hacer que la polea basculante vuelva a rotar.

50 La etapa de liberación permite que los listones retrasen su cierre total.

En una realización, el elemento de liberación, en la etapa de liberación, toca el primer extremo de bloqueo y hace que se mueva longitudinalmente.

55 En una realización, el segundo extremo de bloqueo, en la etapa de primer desacoplamiento, es libre de moverse a lo largo de una segunda guía. En una realización, el primer extremo de bloqueo, en la etapa del segundo desacoplamiento, es libre de moverse a lo largo de una primera guía. En una realización, el embrague de resorte comprende un conjunto de resorte, que incluye un primer resorte, que define el primer extremo de bloqueo, y un segundo resorte, que define el segundo extremo de bloqueo y está conectado en serie al primer resorte. En esta
60 realización, cuando el primer resorte golpea el primer trinquete o el tercer trinquete, el primer resorte y el segundo resorte se liberan y desacoplan la polea basculante del árbol de elevación. En esta realización, cuando el segundo resorte golpea el segundo trinquete, el primer resorte y el segundo resorte se liberan y desacoplan la polea basculante del árbol de elevación.

65 Esta y otras características se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, ilustrada únicamente a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de un aparato de parasol;
- La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una parte interna del aparato de parasol de la figura 1;
- 5 • La figura 3 es otra vista esquemática en perspectiva de la parte interna del aparato de parasol de la figura 1;
- La figura 4 es una sección transversal esquemática del aparato de parasol de la figura 1;
- La figura 5 es una vista en perspectiva de los componentes internos del aparato de parasol de la figura 1.

Con referencia a los dibujos adjuntos, el número 1 indica un aparato de parasol. El aparato 1 comprende una carcasa. La carcasa 2 comprende un soporte base 21. La carcasa comprende una cubierta 22. La cubierta 22 está acoplada al soporte base 21. En una realización, la cubierta 22 tiene forma circular. En una realización, la cubierta 22 tiene una forma prismática. La cubierta 22 comprende una primera guía 22A. La cubierta 22 comprende una segunda guía 22B. La primera guía 22A y la segunda guía 22B en la cubierta 22 están separadas entre sí a lo largo de una dirección longitudinal L.

El aparato comprende una pluralidad de listones 100. La pluralidad de listones 100 está configurada para moverse a lo largo de una dirección de movimiento S, perpendicular a la dirección longitudinal L y paralela a la dirección de la fuerza del peso. Cada listón de la pluralidad de listones 100 está configurado para rotar alrededor de un respectivo eje basculante I, paralelo a la dirección longitudinal L, de tal manera que varía su orientación. Cada listón de la pluralidad de listones 100 comprende un primer extremo 100A y un segundo extremo (no ilustrado).

El aparato comprende un árbol de elevación 3. El aparato comprende un motor 4. El motor 4 está conectado al árbol de elevación 3 para ponerlo en rotación. El aparato comprende una polea de elevación 5. En una realización, la polea de elevación 5 está conectada al árbol de elevación 3 para rotar como uno solo con él. En una realización, la polea de elevación 5 está conectada al árbol de elevación 3 mediante un perfil ranurado 51. El perfil ranurado 51 encaja en una ranura correspondiente 31 en el árbol de elevación 3.

En una realización, la polea de elevación 5 comprende una porción dentada 52.

El aparato 1 comprende un elemento de transmisión 6. En una realización, el elemento de transmisión 6 es una cadena.

La porción dentada 52 de la polea de elevación 5 está acoplada al elemento de transmisión 6 para transmitir un par motor que recibe del motor 4.

En una realización, el elemento de transmisión 6 está conectado a la pluralidad de listones 100 para moverlos a lo largo de la dirección de movimiento S. Preferiblemente, la pluralidad de listones 100 se puede mover a lo largo de la dirección de movimiento S con el primer extremo 100A y el segundo extremo acoplado en una primera y una segunda guía que son, respectivamente, paralelas a la dirección del movimiento S.

En una realización, el aparato comprende una polea basculante 7. En una realización, la polea de elevación es coaxial con el árbol de elevación 3. En una realización, la polea de elevación 7 está limitada selectivamente al árbol de elevación 3 en rotación.

En una realización, la polea de elevación 7 comprende una pluralidad de dientes 71, que se extienden a lo largo de la dirección radial con respecto al eje de rotación del árbol de elevación 3. En una realización, la pluralidad de dientes 71 está dispuesta sobre una primera corona circular 71A de la polea basculante 7 y sobre una segunda corona circular 71B de la polea basculante 7, separados entre sí a lo largo de la dirección longitudinal L. En una realización, la primera corona circular 71A y la segunda corona circular 71B están desplazadas angularmente alrededor del eje de rotación del árbol de elevación 3. Este desplazamiento entre la primera corona circular 71A y la segunda corona circular 71B define las zonas de captura 72 que están espaciadas a lo largo de la circunferencia de la polea basculante 7.

En una realización, el aparato comprende un mecanismo de conexión 8. El mecanismo de conexión 8 está configurado para conectar la pluralidad de listones 100 a la polea basculante 7.

En una realización, el mecanismo de conexión 8 comprende un cordón 81. El cordón se pasa alrededor de la polea basculante 7. El cordón comprende una primera rama 81A y una segunda rama 81B.

En una realización, el cordón 81 comprende una pluralidad de retenes 82 conectados al mismo y separados entre sí a lo largo del cordón 81.

En una realización, cada zona de captura 72 de la polea basculante 7 está acoplada a un trinquete respectivo 82 de la pluralidad para acoplar el cordón 81 y transmitir un par suministrado por el motor 4.

En una realización, el mecanismo de conexión 8 comprende una pluralidad de balancines 83. Cada balancín 83 de la

pluralidad está conectado a un listón respectivo 100 de la pluralidad.

En una realización, cada balancín 83 comprende un respectivo perfil de fijación 83A, un respectivo primer extremo de conexión 83B y un respectivo segundo extremo de conexión 83C.

5 El perfil de fijación 83A está conectado al respectivo listón 100. El primer extremo de conexión 83B está conectado a un trinquete respectivo 82, que está dispuesto en la primera rama 81A del cordón 81. El segundo extremo de conexión 83C está conectado a un trinquete respectivo 82, que está dispuesto en la segunda rama 81B del cordón 81.

10 En una realización, cada balancín 83 está configurado para rotar el listón respectivo 100 alrededor del respectivo eje basculante I cuando rota la polea basculante 7.

En cuanto a la conexión del listón 100 (es decir, de cada listón de la pluralidad de listones 100) a los perfiles de fijación 83A de los balancines 83 (dispuestos en los extremos opuestos del listón 100, que actúan como elementos de desplazamiento del listón 100), son posibles diferentes soluciones técnicas.

15 En una posible realización, se utiliza un sistema de fijación mediante el cual se mueven deslizadores que se acoplan de forma deslizante al listón, como se describe, por ejemplo, en el documento de patente WO2016/103123A1, a nombre de este Solicitante.

20 En otra realización, el listón 100 (cada listón 100) está provisto de un par de orificios pasantes en cada extremo de este. El par de orificios pasantes está situado en una zona del listón que, en uso, se superpone al respectivo perfil de fijación 83A (o pie de apoyo, o elemento de movimiento).

25 Además, el aparato 1 (o el sistema para fijar los listones 100 a los respectivos perfiles de fijación 83A) comprende, para cada listón 100, un primer y un segundo elemento de bloqueo que se pueden conectar de forma amovible al listón 100 y al respectivo perfil de fijación 83A para bloquear el listón 100 y el respectivo perfil de fijación 83A de forma segura (pero de forma desmontable) entre sí. Cada uno del primero y segundo elementos de bloqueo incluye un par de pasadores conectados a un puente; el puente se extiende a lo largo de una primera dirección y los pasadores están separados entre sí a lo largo de la primera dirección; los pasadores sobresalen del puente en la misma dirección, transversalmente a la primera dirección. Preferiblemente, las clavijas están conectadas a extremos opuestos del puente. Los pasadores (de cada elemento de bloqueo) están configurados para insertarse (preferiblemente ajustados o, si es necesario, ajustados a presión) en un par respectivo de orificios pasantes en el listón 100 (es decir, están configurados para acoplarse en un respectivo par de agujeros pasantes en el listón 100). En una posible realización, el aparato 1 (o el sistema para fijar los listones 100 a los respectivos perfiles de fijación 83A) también podría comprender, para cada listón 100, un primer y un segundo elemento opuesto de bloqueo, configurados para conectarse de forma amovible a un respectivo elemento de bloqueo; en uso, cuando el elemento opuesto de bloqueo está acoplado al respectivo elemento de bloqueo, una porción del listón 100 y una porción del perfil de fijación 83A se interponen entre el (puente del) elemento de bloqueo y el respectivo elemento de bloqueo. En una realización, el elemento opuesto de bloqueo incluye una placa que define dos huecos (u orificios, ya sea orificios pasantes u orificios ciegos). Los huecos están conformados para recibir los pasadores del elemento de bloqueo (por ranurado o ajuste a presión). Los huecos del elemento opuesto de bloqueo están espaciados a la misma distancia que los pasadores del elemento de bloqueo. Preferentemente, la separación es de al menos 5 mm y, aún más preferentemente, de al menos 10 mm.

45 La realización de conexión del listón 100 a los perfiles de fijación 83A de los balancines 83 (a través de un elemento de bloqueo provisto de pasadores espaciados) es ventajosa porque permite conectar los listones 100 a los perfiles de fijación 83A de forma rápida y sencilla, asegurando los listones 100 particularmente firmemente a los respectivos perfiles de fijación 83A.

50 Por lo tanto, esta divulgación también proporciona un sistema para fijar los listones 100 a los respectivos perfiles de fijación 83A en un aparato de parasol y un aparato de parasol provisto de este sistema de fijación, según una o más de las características descritas anteriormente.

55 Más específicamente, esta divulgación proporciona un aparato de parasol que comprende: al menos un listón 100 que tiene dos pares de orificios pasantes en los extremos opuestos de la misma; al menos un perfil de fijación 83A configurado para ser acoplado a un extremo del listón (para constituir un elemento de movimiento para desplazar el listón 100); (al menos) un primer y un segundo elemento de bloqueo, configurados para acoplar respectivos pares de orificios del listón 100 para bloquear el listón de forma segura y extraíble al respectivo perfil de fijación 83A. Preferiblemente, también se utilizan los elementos opuestos de bloqueo y, si es necesario, una o más de las características descritas anteriormente.

60 Esta divulgación proporciona un método para montar un listón 100 en un aparato de parasol 1 que tiene al menos un elemento de movimiento para mover un perfil de fijación 83A y un elemento de bloqueo para conectar de forma desmontable el listón 100 al perfil de fijación 83A.

65

- 5 El método comprende las siguientes etapas: preparar dos pares de orificios pasantes en los extremos opuestos de cada listón 100; posicionar el listón 100 para que descansa sobre un primer y un segundo perfil de fijación 83A de tal manera que cada par de orificios se superponga a una porción del respectivo perfil de fijación 83A; acoplar un primer y un segundo elemento de bloqueo al listón 100 acoplado cada primer y segundo elemento de bloqueo a un par respectivo de orificios del listón 100 para bloquear el listón de manera segura y desmontable al respectivo perfil de fijación 83A. Preferiblemente, también se utilizan los elementos opuestos de bloqueo y, si es necesario, una o más de las características descritas anteriormente.
- 10 En una realización, el aparato 1 comprende un sistema de trinquete. En una realización ejemplar, el sistema de trinquete 9 está definido por una cubierta 22 de la carcasa 2.
- En una realización, el sistema de trinquete 9 comprende un primer trinquete 91 y/o un segundo trinquete 92 y/o un tercer trinquete 93.
- 15 En una realización, la primera guía 22A está definida por una primera ranura en la cubierta 22 que tiene un perímetro respectivo. El perímetro de la primera ranura comprende un primer tramo longitudinal, un segundo tramo longitudinal y un tercer tramo longitudinal. El primer tramo longitudinal de la primera ranura define el primer trinquete 91. El tercer tramo longitudinal de la primera ranura define el tercer trinquete 93.
- 20 En una realización, la segunda guía 22B está definida por una segunda ranura en la cubierta 22 que tiene un perímetro respectivo. El perímetro de la segunda ranura comprende un primer tramo longitudinal respectivo y un segundo tramo longitudinal respectivo. El primer tramo longitudinal de la segunda ranura define el segundo trinquete 92.
- 25 En una realización, el aparato comprende un embrague. El embrague comprende un primer extremo de bloqueo y un segundo extremo de bloqueo.
- El embrague puede ser un embrague de resorte 10. En una realización, el embrague de resorte 10 está conectado a la polea basculante 7. En una realización, el embrague de resorte 10 está conectado al árbol de elevación 3. En una realización, el embrague de resorte 10 está comprimido previamente. En una realización, el embrague de resorte 10 comprende un primer resorte 11 y un segundo resorte 12. El primer resorte 11 y/o el segundo resorte 12 están precargados. En una realización, el primer resorte 11 y/o el segundo resorte 12 son resortes de torsión y están montados alrededor del árbol de elevación 3. El primer resorte 11 y el segundo resorte 12 tienen un diámetro más pequeño que el árbol de elevación 3, por lo que cuando se colocan sobre él ejercen una fuerza radial que aumenta la fuerza de fricción entre el embrague de resorte y el árbol de elevación 3.
- 30 En una realización, el primer resorte 11 y el segundo resorte 12 comprenden cada uno una primera pieza de extremo 11A, 12A y una segunda pieza de extremo 11B, 12B respectivamente.
- 35 En una realización, la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 define el primer extremo de bloqueo del embrague de resorte 10.
- 40 En una realización, la segunda pieza de extremo 12B del primer resorte 12 define el segundo extremo de bloqueo del embrague de resorte 10.
- 45 La segunda pieza de extremo 11B del primer resorte 11 está conectada a la polea basculante 7. La primera pieza de extremo 12A del segundo resorte 12 está conectada a la polea basculante 7.
- 50 En una realización, la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 está configurada para moverse sobre la primera guía 22A a lo largo de una trayectoria de trabajo respectiva definida por la rotación del árbol de elevación 3.
- 55 En una realización, la segunda pieza de extremo 12B del segundo resorte 12 está configurada para moverse sobre la segunda guía 22B a lo largo de una trayectoria de trabajo respectiva definida por la rotación del árbol de elevación 3.
- Así, el primer trinquete 91 está configurado para interceptar la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 cuando el árbol de elevación rota en una primera dirección de rotación V1. El tercer trinquete 93 está configurado para interceptar la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 cuando el árbol de elevación rota en una primera dirección de rotación V1 en una posición aguas arriba del primer trinquete 91 a lo largo de la trayectoria de trabajo en la primera dirección de rotación V1.
- 60 El segundo trinquete está configurado para interceptar la segunda pieza de extremo 12B del segundo resorte 12 cuando el árbol de elevación rota en una segunda dirección de rotación V2.
- 65 En una realización, el aparato 1 comprende un elemento de liberación 60. El elemento de liberación 60 es móvil entre una posición activada, donde está en contacto con la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11, y una posición desactivada, donde está separado de la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11.

- El elemento de liberación 60 está configurado para mover la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11. El elemento de liberación está configurado para mover la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 longitudinalmente para permitir que la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 evite el tercer trinquete 93 y continúe a lo largo de la trayectoria de trabajo hasta el primer trinquete 91.
- 5 En una realización, el elemento de liberación es una cuña 61. En una realización, la cuña 61 está conectada al elemento de transmisión 6. En tal caso, la cuña está unida al lado del elemento de transmisión que mira hacia la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11.
- 10 En otras realizaciones, la cuña 61 está conectada a la cubierta 22 y/o al soporte base 21. En esta realización, la cuña puede ser activada por el elemento de transmisión 6.
- En una realización, la cuña 61 se coloca sobre el elemento de transmisión 6 en una posición predeterminada de manera que entra en contacto con (se mueve, preferiblemente a lo largo de la dirección longitudinal L) la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 en la posición a lo largo de la dirección de movimiento S donde los listones 100 están casi completamente extendidas.
- 15 En una realización, el aparato comprende una lengüeta. La lengüeta se acopla al perfil de fijación 83A para permitir la conexión del listón 100 al respectivo balancín 83.
- 20 En una realización, el perfil de fijación 83A comprende dos aberturas. En una realización, la lengüeta comprende dos pestañas. En una realización, cada una de las dos pestañas está configurada para acoplarse a una respectiva abertura del perfil de fijación 83A.
- 25 De acuerdo con un aspecto de esta, esta divulgación también proporciona un método para inclinar una pluralidad de listones en un aparato de parasol.
- El método comprende una etapa de mover una pluralidad de listones 100 a lo largo de una dirección de movimiento S. La etapa de mover comprende una etapa de mover la pluralidad de listones 100 hacia abajo. En la etapa de moverse hacia abajo, los listones 100 se extienden desde una posición límite superior, donde los listones 100 están muy juntas, hasta una posición límite inferior, donde los listones 100 están completamente extendidos. La etapa de mover comprende una etapa de retraer la pluralidad de listones 100. En la etapa de retracción, los listones 100 se retraen desde la posición límite inferior hasta la posición límite superior.
- 30 En una realización, el método comprende una etapa de guiado, en la que un primer y un segundo extremo de cada listón de la pluralidad 100 son guiados, a medida que se desplazan hacia abajo y/o se retraen, por una primera y una segunda guía lateral, respectivamente.
- 35 El método comprende una etapa de rotar un árbol de elevación 3. La etapa de rotar comprende una primera etapa de rotación y una segunda etapa de rotación. En la primera etapa de rotación, el árbol de elevación 3 rota en una primera dirección de rotación V1. En la segunda etapa de rotación, el árbol de elevación 3 rota en una segunda dirección de rotación V2.
- 40 La rotación del árbol de elevación 3 es funcional al movimiento hacia abajo y la retracción de los listones 100. La primera etapa de rotación contribuye a la etapa de mover los listones 100 hacia abajo. La segunda etapa de rotación contribuye a la etapa de retraer los listones 100.
- 45 En una realización, el método comprende una etapa de enclavamiento, en el que el árbol de elevación está restringido en rotación a una polea de elevación 5, responsable del movimiento a lo largo de la dirección de movimiento S.
- 50 En la etapa de movimiento, el árbol de elevación 3 es movido por un motor 4. La polea de elevación 5 rota como una sola con el árbol de elevación 3. La polea de elevación 5 arrastra en rotación un elemento de transmisión 6 que está conectado a la pluralidad de listones 100 para moverlas a lo largo de la dirección de movimiento S.
- 55 En una realización, el método comprende una etapa de acoplar (enganchar) el árbol de elevación 3 a una polea basculante 7. La polea basculante 7 es responsable de bascular la pluralidad de listones 100 alrededor de un eje basculante I que es paralelo al eje de rotación del árbol de elevación 3. En la etapa de acoplamiento, un embrague, preferiblemente un embrague de resorte 10, rodea el árbol de elevación 3. En la etapa de acoplamiento, el embrague de resorte 10 ejerce una fuerza sobre la superficie lateral del árbol de elevación 3, creando en la práctica un acoplamiento por presión (por fricción).
- 60 En la etapa de acoplamiento, el embrague de resorte está limitado a la polea basculante 7, que es coaxial con el árbol de elevación 3.
- 65 En una realización, el embrague de resorte 10 comprende un primer resorte 11 y un segundo resorte 12. El primer resorte 11 y el segundo resorte 12 están limitados a la polea basculante 7.

- 5 En la etapa de acoplamiento, una segunda pieza de extremo 11B del primer resorte 11 se conecta a la polea basculante 7. En la etapa de acoplamiento, una primera pieza de extremo 12A del segundo resorte 12 se conecta a la polea basculante 7.
- 10 La etapa de acoplar (el método) comprende una etapa de precargar el embrague de resorte 10. En una realización, en la etapa de acoplamiento, el primer resorte 11 y el segundo resorte 12 están precargados.
- 15 Por lo tanto, en la etapa de moverse hacia abajo y en la etapa de retraerse, la polea basculante 7, el árbol de elevación 3 y el embrague de resorte 10 giran como uno solo durante al menos un ángulo de rotación del árbol de elevación 3.
- 20 El método comprende una etapa de inclinación. En la etapa de inclinación, la polea basculante 7 rota para inclinar los listones 100 alrededor del eje basculante I.
- 25 En la etapa de bascular, una cuerda 81 es arrastrada por la polea basculante 7. En la etapa de bascular, el cordón 81 está conectado a la polea basculante 7 mediante una pluralidad de retenes 82, acoplados a las respectivas zonas de captura 72 de la polea basculante 7.
- 30 En la etapa de basculación, un primer ramal 81A y un segundo ramal 81B se deslizan sobre la polea basculante 7 para bascular los listones 100.
- 35 En la etapa de inclinación, una pluralidad de balancines 83 rota para inclinar la pluralidad de listones 100. En la etapa de inclinación, cada balancín de la pluralidad de balancines 83 está conectado a la primera rama 81A del cordón 81 en un primer extremo de conexión 83B y a la segunda rama 81B del cordón 81 en un segundo extremo de conexión 83C. En la etapa de basculación, cada balancín de la pluralidad de balancines 83 también arrastra en rotación el correspondiente listón 100 a la que está unido por un perfil de fijación 83A.
- 40 En una realización, el método comprende una primera etapa de desacoplamiento. En la primera etapa de desacoplamiento, un primer extremo de bloqueo del embrague golpea un primer trinquete 91 de un sistema de trinquete 9. En la primera etapa de desacoplamiento, una primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10 golpea el primer trinquete 91. En la primera etapa de desacoplamiento, el primer extremo de bloqueo del embrague golpea el primer trinquete 91 del sistema de trinquete 9 cuando el árbol de elevación 3 rota en la primera dirección de rotación V1.
- 45 En una realización, el método comprende una segunda etapa de desacoplamiento. En la segunda etapa de desacoplamiento, un segundo extremo de bloqueo del embrague golpea un segundo trinquete 92 de un sistema de trinquete 9. En la segunda etapa de desacoplamiento, una segunda pieza de extremo 12B del segundo resorte 12 del embrague de resorte 10 golpea el segundo trinquete 92. En la segunda etapa de desacoplamiento, el segundo extremo de bloqueo del embrague golpea el segundo trinquete 92 del sistema de trinquete 9 cuando el árbol de elevación 3 rota en la segunda dirección de rotación V2.
- 50 En una realización, el método comprende una tercera etapa de desacoplamiento. En la tercera etapa de desacoplamiento, el primer extremo de bloqueo del embrague golpea un tercer trinquete 93 del sistema de trinquete 9. En la tercera etapa de desacoplamiento, una primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10 golpea el tercer trinquete 93. En la tercera etapa de desacoplamiento, el primer extremo de bloqueo del embrague golpea el tercer trinquete 93 del sistema de trinquete 9 cuando el árbol de elevación 3 rota en la primera dirección de rotación V1 y en una posición aguas arriba del primer trinquete a lo largo de una trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo en la dirección de rotación V1.
- 55 En otras palabras, en la etapa de moverse hacia abajo, la polea basculante 7 rota como una sola con el árbol de elevación 3 hasta que el primer extremo de bloqueo (la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10) del embrague se encuentra con el tercer trinquete 93. Cuando el primer extremo de bloqueo del embrague se encuentra con el tercer trinquete 93, el embrague de resorte 10 se libera, desacoplando así el árbol de elevación 3 de la polea basculante 7.
- 60 En una realización, el método comprende una etapa de volver a acoplar. En la etapa de volver a acoplar, un elemento de liberación 60 mueve el primer extremo de bloqueo (la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10) para permitirle eludir el tercer trinquete 93. En la etapa de volver a acoplar, el elemento de liberación 60 mueve el primer extremo de bloqueo a lo largo de la dirección longitudinal L. En una realización, en la etapa de volver a acoplar, una cuña 61 (elemento de liberación 60) ubicada en el elemento de transmisión 6 se mueve el primer extremo de bloqueo (la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10) longitudinalmente.
- 65 Por lo tanto, después de la etapa de volver a acoplar, el embrague vuelve a acoplarse con el árbol de elevación 3, poniendo así la polea basculante 7 en rotación nuevamente para continuar la basculación de los listones 100 hasta el final, hasta que golpea el primer trinquete 91.

5 Cuando el primer extremo de bloqueo (la primera pieza de extremo 11A del primer resorte 11 del embrague de resorte 10) se encuentra con el primer trinquete 91, el embrague de resorte 10 se libera y desacopla la polea basculante 7 del árbol de elevación 3. En efecto, los listones 100 se inclinan tanto como sea posible y una rotación adicional dañaría los listones 100.

10 Cuando el árbol de elevación 3 invierte su rotación y comienza a rotar en la segunda dirección de rotación V2, se inicia la etapa de retracción. Al comienzo de la etapa de retracción, el segundo extremo de bloqueo (la segunda pieza de extremo 12B del segundo resorte 12 del embrague de resorte 10) no está en contacto con el segundo trinquete y, por lo tanto, la polea basculante 7 rota como una sola con el árbol de elevación 3 hasta que el segundo extremo de bloqueo (la segunda pieza de extremo 12B del segundo resorte 12 del embrague de resorte 10) se encuentre con el segundo trinquete 92. El segundo extremo de bloqueo (el segundo extremo 12B del segundo resorte 12 del embrague de resorte 10) se encuentra con el segundo trinquete 92 cuando los listones ya han alcanzado su mínima inclinación, necesaria para retraer y recoger todos los listones 100. La etapa de retracción continúa con los listones mantenidos en inclinación constante.

15

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de parasol (1) que comprende:

- 5 - una pluralidad de listones (100), cada uno de los cuales se inclina alrededor de un eje basculante (I) paralelo a una dirección longitudinal (L) y que tiene un primer y un segundo extremo acoplados operativamente a una primera y una segunda guía lateral, respectivamente, configuradas para guiar los listones (100) a lo largo de una dirección de movimiento (S), siendo la dirección de movimiento (S) transversal a la dirección longitudinal (L);
- 10 - un motor (4);
- un árbol de elevación (3), acoplado al motor (4);
- una polea basculante (7) conectada a los listones (100) para hacerlas rotar sobre los respectivos ejes basculantes (I);
- un embrague de resorte (10) que rodea el árbol de elevación (3) y que incluye un primer extremo de bloqueo (11A) y un segundo extremo de bloqueo (12B), cada uno móvil a lo largo de una trayectoria de trabajo respectiva, en el que el embrague de resorte (10) está fijado a la polea basculante (7) para constreñirla en rotación al árbol de elevación (3);
- 15 - un sistema de trinquete (9), que incluye un primer trinquete (91), configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo (11A) del embrague de resorte (10) en una primera dirección de rotación (V1) del árbol de elevación (3), un segundo trinquete (92), configurado para interceptar el segundo extremo de bloqueo (12B) del embrague de resorte (10) en una segunda dirección de rotación (V2) del árbol de elevación (3), opuesta a la primera dirección de rotación (V1), y un tercer trinquete (93) configurado para interceptar el primer extremo de bloqueo (11A) en una posición intermedia a lo largo de la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo (11A), aguas arriba del primer trinquete (91) en la primera dirección de rotación (V1) del árbol de elevación (3),

25 en el que dicho aparato de parasol comprende además un elemento de liberación (60), móvil entre una posición activada, donde dicho elemento de liberación (60) está en contacto con el primer extremo de bloqueo (11A) del embrague de resorte (10) para moverlo, y una posición desactivada, donde dicho elemento de liberación (60) está libre del primer extremo de bloqueo (11A), en el que el elemento de liberación (60) está configurado para hacer que el primer extremo de bloqueo (11A) se aleje del tercer trinquete (93) para permitir que el primer extremo de bloqueo (11A) continúe rotando en la primera dirección de rotación (V1) hacia el primer trinquete (91) a lo largo de la respectiva trayectoria de trabajo.

30 2. El aparato (1) según la reivindicación 1, en el que el elemento de liberación (60) está configurado para hacer que el primer extremo de bloqueo (11A) se mueva longitudinalmente.

35 3. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento de transmisión (6), conectado a la pluralidad de listones (100), y una polea de elevación (5), conectada al árbol de elevación (3) y al elemento de transmisión (6) para permitir el movimiento de los listones (100) en la dirección del movimiento (S).

40 4. El aparato (1) según la reivindicación 3, en el que el elemento de liberación (60) está conectado al elemento de transmisión (6).

45 5. El aparato (1) según la reivindicación 4, en el que el elemento de liberación (60) se coloca sobre el elemento de transmisión (6) en una posición de liberación para interceptar el primer extremo de bloqueo (11A) en una posición límite de los listones (100) a lo largo de la dirección del movimiento (S), evitando el contacto entre los listones (100) durante el movimiento descendente del aparato (1).

50 6. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer extremo de bloqueo (11A) está en una posición bloqueada, en contacto con el primer trinquete (91) o con el tercer trinquete (93), cuando el segundo extremo de bloqueo (12B) está en una posición libre, donde el segundo extremo de bloqueo (12B) puede moverse libremente a lo largo de la trayectoria de trabajo respectiva, y donde el segundo extremo de bloqueo (12B) está en una posición bloqueada, en contacto con el segundo trinquete (92), cuando el primer extremo de bloqueo (11A) está en una posición libre, donde el primer extremo de bloqueo (11A) está libre para moverse a lo largo de la respectiva trayectoria de trabajo.

55 7. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema de trinquete (9) comprende una pared de bloqueo (22) que rodea el árbol de elevación (3), y en el que la pared de bloqueo (22) comprende una primera guía (22A), en la que el primer extremo de bloqueo (11A) es deslizable para definir la respectiva trayectoria de trabajo, y una segunda guía (22B) en la que el segundo extremo de bloqueo (12B) es deslizable para definir la respectiva trayectoria de trabajo.

60 8. El aparato (1) según la reivindicación 7, en el que la primera guía (22A) comprende un perímetro que tiene un primer tramo longitudinal respectivo, que define el primer trinquete (91), y en el que la segunda guía (22B) comprende un perímetro que tiene un primer tramo respectivo tramo longitudinal, que define el segundo trinquete (92), y en el que la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo (11A) comprende un primer tramo circular y un segundo tramo circular, desplazados longitudinalmente con respecto al primer tramo circular.

- 5 9. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el embrague de resorte (10) comprende un primer resorte (11), que tiene una respectiva primera pieza de extremo (11A), que define el primer extremo de bloqueo (11A), y un respectiva segunda pieza de extremo (11B), conectada a la polea basculante (7), y en donde el embrague comprende un segundo resorte (12) que tiene una respectiva primera pieza de extremo (12A), conectada a la polea basculante (7), y una respectiva segunda pieza de extremo (12B), que define el segundo extremo de bloqueo (12B).
- 10 10. El aparato (1) según la reivindicación 7, en el que la polea basculante (7) está dispuesta a lo largo de la dirección longitudinal (L), en una posición intermedia entre el primer resorte (11) y el segundo resorte (12).
11. Un método para ajustar la inclinación de una pluralidad de listones (100) en un aparato de parasol (1), que comprende las siguientes etapas:
- 15 - mover la pluralidad de listones (100) a lo largo de una dirección de movimiento (S);
 - en primer lugar, rotar un árbol de elevación (3), conectado a un motor (4), en una primera dirección de rotación (V1), para desplazar la pluralidad de listones (100) a lo largo del sentido de movimiento (S) en sentido de desenrollado;
 20 - en segundo lugar, rotar un árbol de elevación (3), conectado a un motor (4), en una segunda dirección de rotación (V2), para mover la pluralidad de listones (100) a lo largo de la dirección de movimiento (S) en una dirección de retracción;
 - proporcionar un árbol de elevación (3) acoplado a una polea basculante (7) a través de un embrague de resorte (10) que incluye un primer extremo de bloqueo (11A) y un segundo extremo de bloqueo (12B) que se mueven a lo largo de respectivas trayectorias de trabajo por efecto de una rotación del árbol de elevación (3);
 25 - rotar la polea basculante (7);
 - en primer lugar, desacoplar el embrague de resorte (10), cuando el árbol de elevación (3) rota en la primera dirección de rotación (V1) y un primer trinquete (91) intercepta el primer extremo de bloqueo (11A);
 - en segundo lugar, desacoplar el embrague de resorte (10), cuando el árbol de elevación (3) rota en la segunda dirección de rotación (V2) y un segundo trinquete (92) intercepta el segundo extremo de bloqueo (12B);
 30 - en tercer lugar, desacoplar el embrague de resorte (10), cuando el árbol de elevación (3) rota en la primera dirección de rotación (V1) y un tercer trinquete (93) intercepta el primer extremo de bloqueo (11A) en una posición intermedia a lo largo de la trayectoria de trabajo del primer extremo de bloqueo (11A) aguas arriba del primer trinquete (91) en la primera dirección de rotación (V1);
 en el que el método comprende una etapa de liberación, donde un elemento de liberación (60) se mueve desde una posición desactivada, donde está separado del primer extremo de bloqueo (11A), a una posición activada, donde mueve el primer extremo de bloqueo (11A) del embrague de resorte (10) para volver a poner en rotación la polea basculante (7), en el que el elemento de liberación (60) aleja el primer extremo de bloqueo (11A) del tercer trinquete (93) para permitir que el primer extremo de bloqueo (11A) para continuar rotando en el primer sentido de rotación (V1) hacia el primer trinquete (91) a lo largo de la respectiva trayectoria de trabajo.
- 40 12. El método según la reivindicación 11, en el que un elemento de transmisión (6), conectado a la pluralidad de listones (100) y a una polea de elevación (5), que está conectada al árbol de elevación (3), transmite un movimiento en la dirección de movimiento (S) a la pluralidad de listones (100).
- 45 13. El método según la reivindicación 11 o la reivindicación 12, en el que el elemento de liberación (60), en la etapa de liberación, toca el primer extremo de bloqueo (11A) y hace que se mueva longitudinalmente.

Fig.1

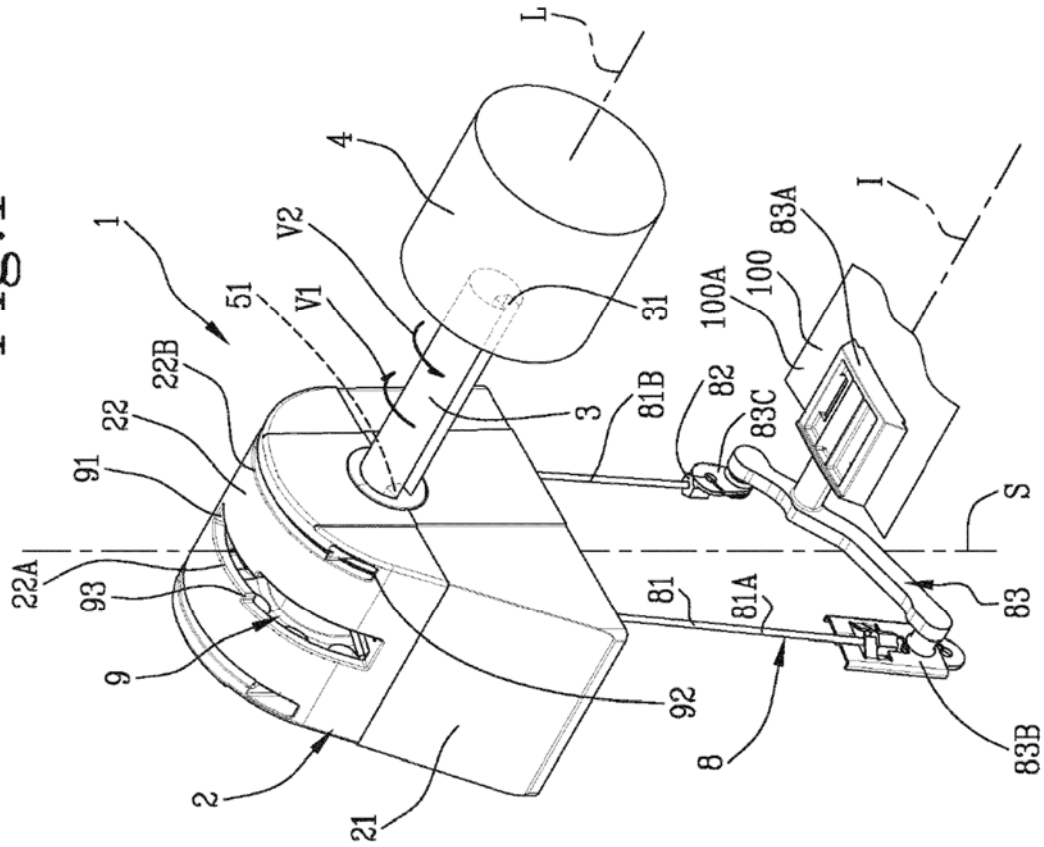
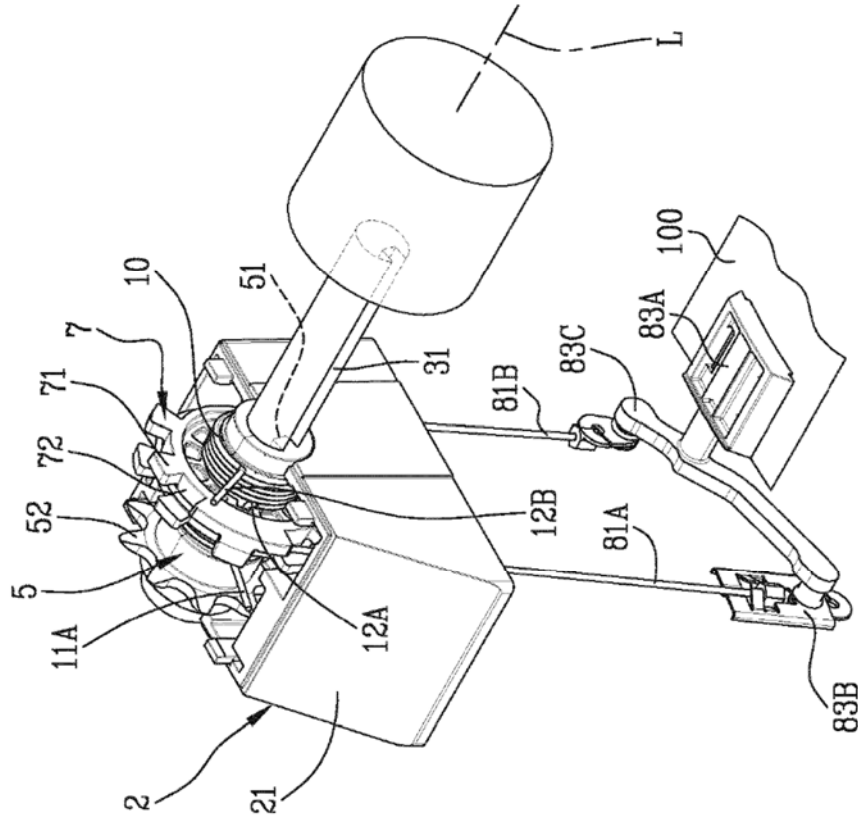


Fig.2



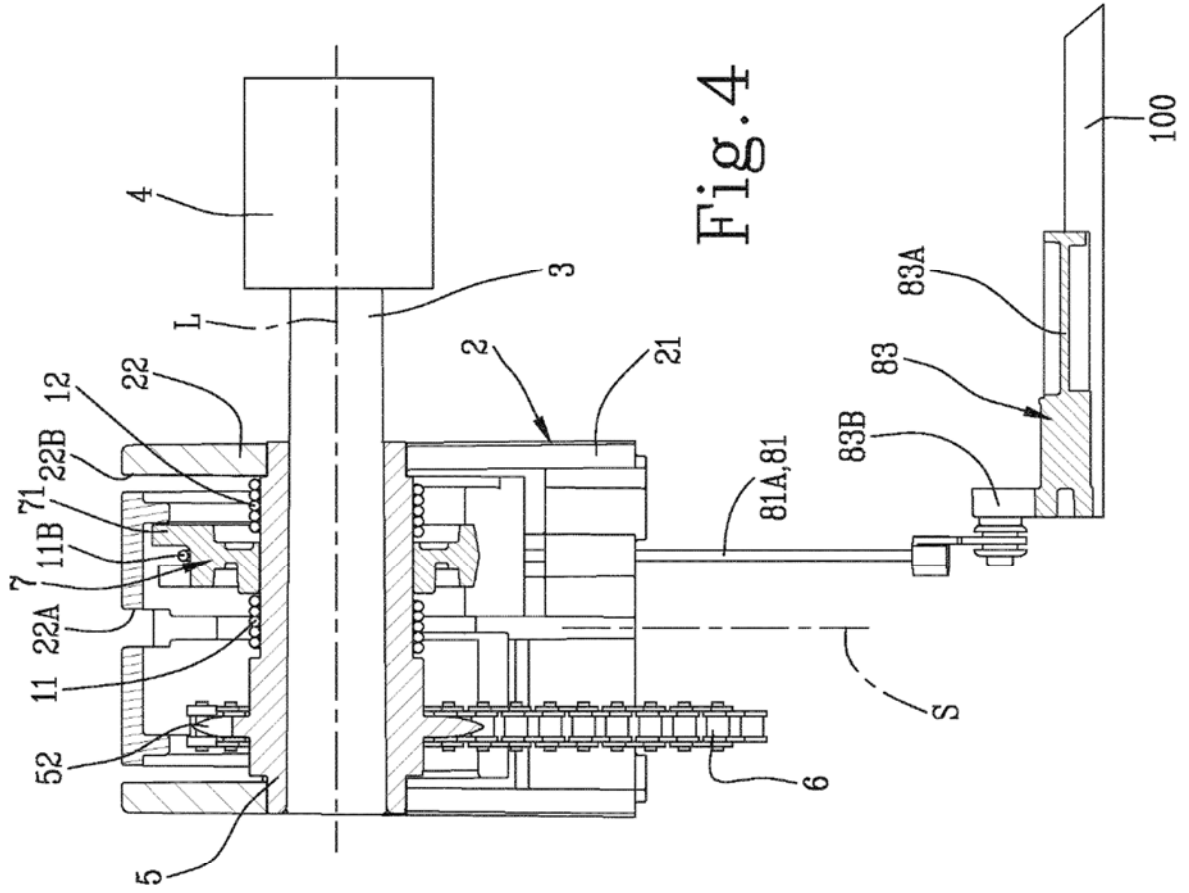


Fig. 4

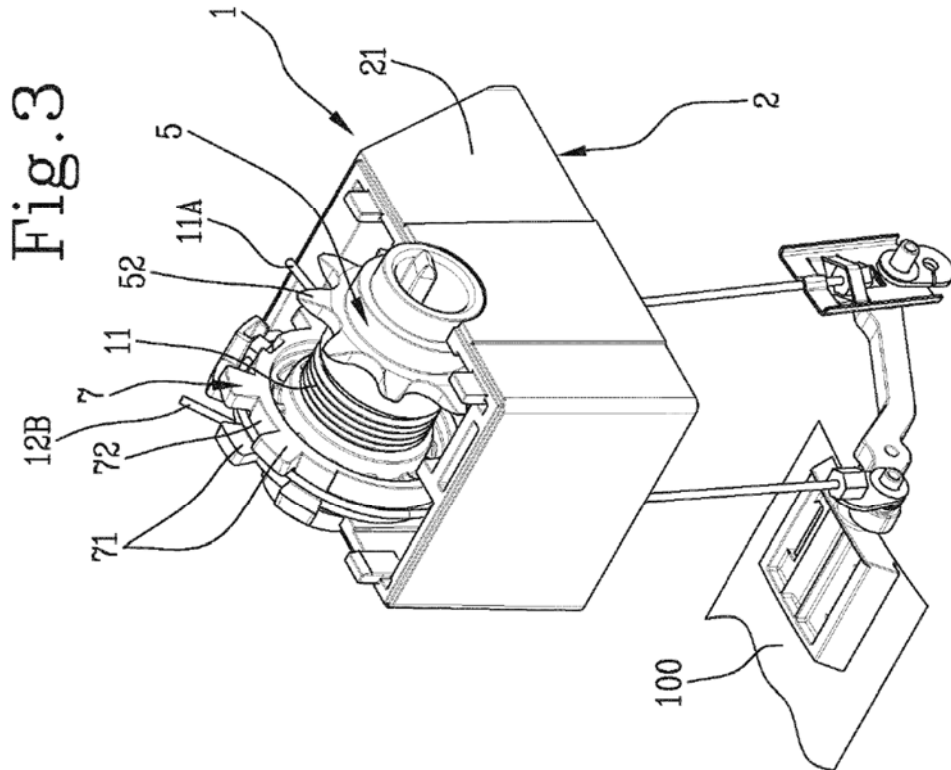


Fig. 3

Fig.5

