

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 120**

21 Número de solicitud: 201631571

51 Int. Cl.:

E06B 9/80

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

12.12.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.06.2018

71 Solicitantes:

DINACÉS, S.L. (100.0%)

Ferrocarril, 10

36600 VILAGARCIA (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

RODRÍGUEZ VILA, Dario;

SANTOS COBREIRO, Francisco Javier y

SANTOS COBREIRO, Juan Carlos

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SISTEMA MODULAR CON BLOQUEO DE SEGURIDAD PARA TAMBORES DE PERSIANAS**

57 Resumen:

Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas.

Un tambor 6 de persiana incluye al menos dos ruedas 3, 3' configuradas para girar alrededor de un eje fijo 2. El sistema modular comprende un dispositivo de bloqueo 1, 1' fijado al eje fijo 2; donde el dispositivo de bloqueo 1, 1' comprende un bastidor 8, 8' en el que se acopla un mecanismo de anclaje principal 11, 25 y un mecanismo de anclaje suplementario 12, 31. Dichos dispositivos de anclaje incluyen unos elementos de bloqueo asociados a una de las ruedas del tambor, de forma que en una posición activa los elementos de bloqueo impiden el giro del tambor 6 y en otra posición inactiva los elementos de bloqueo permiten el giro del tambor 6; todo ello para llevar a cabo de forma segura operaciones de montaje y desmontaje, y también operaciones de mantenimiento del tambor 6.

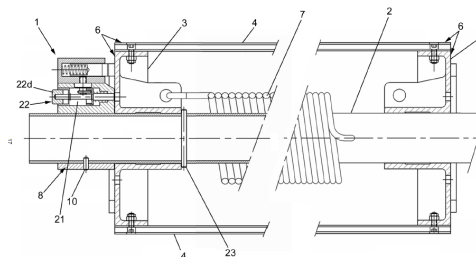


FIG.1

ES 2 672 120 A1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA MODULAR CON BLOQUEO DE SEGURIDAD PARA TAMBORES DE PERSIANAS

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas que tiene como fin proporcionar la máxima seguridad en las operaciones de montaje y mantenimiento de las persianas, y facilitar sustancialmente la fabricación en taller y el montaje en obra de los tambores de persianas que incorporan uno o varios resortes que trabajan a torsión; donde una vez montado un tambor de persiana, el resorte tensionado tiende a girar dicho tambor en un sentido de giro para enrollar la persiana alrededor de dicho tambor, de forma que el esfuerzo para subir la persiana por parte de un usuario es mínimo gracias al resorte cuando está tensionado, que tiende a enrollar la persiana en un sentido de giro alrededor de dicho tambor. Partiendo de esta premisa, el sistema modular de la invención es capaz de bloquear el giro del tambor de persiana durante el montaje, desmontaje y mantenimiento de dicho tambor y también durante el montaje y mantenimiento de otras partes del conjunto de la persiana. Aunque el sistema modular de la invención es aplicable fundamentalmente a las persianas industriales, también es aplicable en general a cualquier otro tipo de persianas.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidas las persianas industriales que comprenden en general una sucesión de lamas enganchadas entre sí; donde una lama extrema de la persiana se ancla a un tambor giratorio acoplado alrededor de un eje fijo; donde dicho tambor incluye varias ruedas y unos travesaños que unen las ruedas entre sí; y donde al menos una de dichas ruedas está vinculada a un resorte que trabaja a torsión, el cual está acoplado alrededor de dicho eje fijo. Un primer extremo del resorte está anclado a una de las ruedas, mientras que otro segundo extremo del resorte está anclado al eje fijo.

Una vez colocadas las ruedas con retención axial en el eje fijo junto con el resorte o resortes enganchados a respectivas ruedas y eje fijo, se une todo este conjunto mediante los travesaños; quedando así el conjunto descrito listo para su montaje en obra.

35

En obra se posiciona y sujeta el eje fijo por sus tramos extremos; procediendo después a colocar y acoplar la persiana en dos guías laterales, normalmente verticales. De esta forma se cubre un hueco frontal habilitado para la persiana desplegada cuando está bajada.

5

Por otro lado, para tensionar los resortes se gira el conjunto del tambor formado por las ruedas y travesaños alrededor del eje fijo, de forma que el número de vueltas de dicho conjunto de ruedas y travesaños está condicionado por el peso de la persiana. Cabe destacar que en la actualidad este proceso de montaje descrito es muy arriesgado y extremadamente peligroso al no existir ningún tipo de bloqueo de seguridad que bloquee un posible retroceso del giro del tambor durante el montaje, desmontaje y mantenimiento del tambor y en general del conjunto de la persiana, de forma que la seguridad personal queda exclusivamente en manos de la pericia y previsibilidad que los operarios puedan aportar.

15

Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, la invención pretende solucionar los problemas de seguridad personal descritos, consiguiendo también simplificar la fabricación, montaje y mantenimiento de este tipo de tambores asociados a resortes de torsión.

20

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un sistema modular con bloqueo de seguridad para de tambores de persianas; donde el tambor incluye al menos dos ruedas: una principal y otra secundaria, que están acopladas alrededor de un eje fijo; donde dichas ruedas pueden girar alrededor del eje fijo y donde las ruedas están retenidas axialmente al eje fijo. Alrededor del eje fijo está acoplado también un resorte que trabaja a torsión y que tiene un extremo anclado a la rueda principal y otro extremo está anclado al eje fijo.

25

30

El sistema de la invención comprende un dispositivo de bloqueo fijado al eje fijo; donde el dispositivo de bloqueo comprende un bastidor en el que se acopla un mecanismo de anclaje principal y también un mecanismo de anclaje suplementario.

35

El mecanismo de anclaje principal incluye un pestillo principal guiado dentro de un hueco ciego en contra de la resistencia de un resorte principal; donde el pestillo principal tiene

un extremo enfrentado a una primera trayectoria circunferencial de la rueda que incluye un dentado frontal; y donde el resorte principal empuja al pestillo principal contra la primera trayectoria circunferencial de la rueda.

5 El mecanismo de anclaje suplementario comprende un elemento de bloqueo que tiene un extremo enfrentado con una segunda trayectoria circunferencial de la rueda que incluye una sucesión de orificios frontales ubicados en dicha segunda trayectoria circunferencial de la rueda.

10 El giro del tambor se puede bloquear con el pestillo principal del mecanismo de anclaje principal y/o con el elemento de bloqueo del mecanismo de anclaje suplementario; donde en posiciones de bloqueo del tambor, el pestillo principal se introduce en un espacio delimitado entre dos dientes consecutivos del dentado frontal de la rueda y/o el elemento de bloqueo se introduce en uno de los orificios frontales de la rueda.

15

En una primera realización de la invención, el mecanismo de anclaje principal comprende un soporte que incluye el hueco ciego en el que está alojado y guiado el pestillo principal en contra de la resistencia del resorte principal; donde el soporte está fijado al bastidor de forma desmontable; y donde dicho soporte está encajado en un cajeado frontal del

20

El soporte de la primera realización está fijado al bastidor de forma desmontable mediante un pivote guía que comprende: un tetón superior que rosca en una perforación del soporte; una base intermedia encajada dentro de un orificio pasante del bastidor, y

25

un tetón inferior alojado dentro de un hueco pasante escalonado del bastidor ubicado por debajo del orificio pasante; donde dicho tetón inferior del pivote guía está atravesado por un pasador de retención.

El mecanismo de anclaje suplementario de la primera realización de la invención,

30

comprende un pestillo suplementario alojado y guiado dentro del hueco pasante del bastidor; donde dicho pestillo suplementario tiene un extremo enfrentado con la segunda trayectoria circunferencial de la rueda que incluye la sucesión de orificios frontales; y donde dicho pestillo suplementario constituye el elemento de bloqueo de la rueda.

35 El pestillo suplementario comprende un eje longitudinal, una pieza anterior en forma de

cazoleta y un pulsador extremo; donde dicho pestillo suplementario se guía en un estrechamiento del hueco pasante y en una pieza posterior en forma de cazoleta que está encastrada dentro de dicho hueco pasante.

5 El mecanismo de anclaje suplementario de la primera realización comprende además un resorte suplementario que está en contacto con el pestillo suplementario; donde el resorte suplementario empuja al pestillo suplementario hacia una posición de reposo en la que no bloquea el giro del tambor.

10 El pasador de retención engancha en una parte de la pieza anterior del pestillo suplementario del mecanismo de anclaje suplementario cuando dicho pestillo suplementario está situado en una posición de reposo en la que no bloquea el giro del tambor.

15 En una segunda realización de la invención, el mecanismo de anclaje principal comprende el pestillo principal alojado y guiado dentro del hueco ciego que está ubicado en el bastidor; donde el fondo de dicho hueco ciego comprende una pieza extrema desmontable para poder desmontar dicho mecanismo de anclaje principal.

20 En esta segunda realización de la invención se incluye un tornillo superior de retención que rosca en un orificio pasante del bastidor; donde dicho orificio pasante desemboca en el hueco ciego del bastidor; todo ello para poder inmovilizar el pestillo principal mediante un tramo del tornillo superior que se introduce dentro de dicho hueco ciego por delante del pestillo principal para impedir que asome por fuera de dicho hueco ciego.

25 El mecanismo de anclaje suplementario de la segunda realización de la invención comprende un tornillo axial que rosca en un orificio del bastidor; donde dicho tornillo axial tiene un extremo enfrentado con la segunda trayectoria circunferencial de la rueda que incluye la sucesión de orificios frontales; y donde dicho tornillo axial constituye el elemento de bloqueo de la rueda.

30

El pestillo principal del mecanismo de anclaje principal de las dos realizaciones de la invención incluye un plano inclinado ubicado en el extremo del pestillo principal que está enfrentado a la primera trayectoria circunferencial de la rueda: todo ello para poder girar el tambor solo en un sentido de rotación en la posición activa del pestillo principal cuando
35 está en contacto con la rueda.

El bastidor comprende una torre y una luneta que están unidas solidariamente entre sí mediante unos elementos de fijación que fijan además el bastidor de forma solidaria al eje fijo; donde al menos el mecanismo de anclaje principal está acoplado a la torre del bastidor.

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, en la primera realización de la invención, el mecanismo de anclaje suplementario está ubicado en la torre del bastidor, mientras que en la segunda realización de la invención, el mecanismo de anclaje suplementario está instalado en la luneta del bastidor.

Al menos la luneta del bastidor y el eje fijo tienen unos orificios enfrentados donde se encastra un pasador radial como elemento de retención radial y axial del bastidor con respecto al eje fijo, alrededor del cual está acoplado el conjunto del tambor en el que engancha una persiana.

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 alzado seccionado del sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según una primera realización de la invención.

Figura 2.- Muestra otra vista en alzado seccionado del sistema modular representado en la figura 1.

Figura 3.- Muestra una vista en perfil seccionado del sistema modular representado en las figuras anteriores.

Figura 4.- Muestra una vista en alzado seccionado del sistema modular según una segunda realización de la invención.

Figura 5.- Muestra una vista en perfil del sistema modular representado en la figura 4.

Figura 6.- Muestra una vista en perfil del sistema de seguridad de la invención.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas comprende un dispositivo de bloqueo 1, 1'

inmovilizado a un tramo extremo de un eje fijo 2 de estructura tubular, en el que se acoplan unas ruedas 3, 3' con giro libre alrededor de dicho eje fijo 2; donde dichas ruedas 3, 3' están retenidas en la dirección axial de dicho eje fijo 2.

5 Las ruedas 3, 3' están unidas entre sí mediante unos travesaños 4 encajados en unos rebajes periféricos 3a de las ruedas 3, 3'; donde dichos travesaños 4 se solidarizan a las ruedas 3, 3' por medio de unos tornillos 5a y tuercas 5b, de forma que el conjunto de las ruedas 3, 3' y travesaños 4 constituyen un tambor 6 de la persiana (no representada en las figuras); donde dicho tambor 6 está acoplado alrededor del eje fijo 2 por mediación de
10 sus ruedas 3, 3'; y donde el giro del tambor 6 en un sentido de rotación arrastra a la persiana para enrollarla alrededor de dicho tambor 6 hacia una posición plegada, mientras que cuando el tambor 6 gira en sentido contrario, la persiana se desenrolla hacia una posición desplegada para cubrir un espacio frontal correspondiente con una puerta, ventana u otro hueco similar.

15

Alrededor del eje fijo 2 está acoplado un resorte 7 que trabaja a torsión, de forma que un extremo del resorte 7 está anclado a una rueda 3 principal del par de ruedas 3, 3', mientras que otro segundo extremo del resorte 7 está anclado al eje fijo 2.

20 Para tensionar el resorte 7, se gira el tambor 6 en un sentido de rotación hasta conseguir la tensión requerida de acuerdo al peso de la persiana.

En esta situación, cuando se recoge la persiana, esta se enrolla alrededor de su tambor 6 que comprende al menos las ruedas 3, 3' y los travesaños 4, de forma que durante la
25 operación de recogida de la persiana, la tensión del resorte 7 ayuda sustancialmente a la recogida de la persiana.

En una primera realización mostrada en las figuras 1, 2, 3 y 6, el dispositivo de bloqueo 1 comprende un bastidor 8 fijado al eje fijo 2; donde dicho bastidor 8 incluye una torre 8a y
30 una luneta 8b que están unidas mediante unos tornillos 9a y unas tuercas 9b, de forma que la luneta 8b y el eje fijo 2 tienen unos orificios enfrentados en los que se encastra un primer pasador radial 10 constitutivo de un elemento de posicionamiento y retención axial del bastidor 8 con respecto al eje fijo 2.

35 Sobre la torre 8a del bastidor 8 se acopla un mecanismo de anclaje principal 11

desmontable y un mecanismo de anclaje suplementario 12 para poder bloquear el giro del tambor 6 durante las operaciones de montaje del conjunto de la persiana y también en las labores de mantenimiento.

5 El mecanismo de anclaje principal 11 es desmontable y comprende un soporte 13 que tiene un hueco ciego 13a donde se aloja y guía un pestillo principal 14 en contra de la resistencia de un resorte principal 15 tendente a desplazar al pestillo principal 14 hacia fuera, de forma que un extremo de dicho pestillo principal 14 está enfrenteado a una primera trayectoria circunferencial de la rueda 3 donde se ubica un dentado frontal 3b.

10

Durante la operación de tensionado del resorte principal 7 en la que se gira la rueda 3 en un sentido de giro, el pestillo principal 14 asegura que dicha rueda 3 no retroceda en un sentido de giro contrario al sentido de giro de tensionado del resorte 7, de forma que en un caso extremo si durante el proceso de tensionado del resorte 7 la rueda 3 no la sujeta un operario, dicha rueda 3 se bloquea en el instante anclándose el pestillo principal 14 en el primer diente del dentado frontal 3b más próximo al extremo de dicho pestillo principal 14; donde dicho pestillo principal 14 es empujado continuamente contra el dentado frontal de la rueda 3 por el resorte principal 15 hacia una posición de anclaje.

15

20 Cabe señalar que el pestillo principal 14 incluye un plano inclinado 14a que permite girar la rueda 3 en un sentido de rotación y bloquearla en el sentido contrario de rotación cuando la tensión del resorte 7 tiende a girar dicha rueda 3 en un sentido de giro.

El soporte 13 del mecanismo de anclaje principal 11 está encajado en un cajeado frontal 17 del bastidor 8; donde dicho soporte 13 está fijado al bastidor 8 mediante un pivote guía 18 que comprende: un tetón superior 18a que rosca en una perforación del soporte 13, una base intermedia 18b encajada dentro de un orificio pasante 19 del bastidor 8, y un tetón inferior 18c alojado dentro de un hueco pasante 21 escalonado del bastidor 8 ubicado por debajo del orificio pasante 19; donde dicho tetón inferior 18c está atravesado por un pasador de retención 20.

25

30

El mecanismo de anclaje suplementario 12 del dispositivo de bloqueo 1, está instalado directamente sobre el bastidor 8 y comprende un pestillo suplementario 22 alojado y guiado dentro del hueco pasante 21; donde dicho pestillo suplementario 22 tiene un extremo enfrenteado a una segunda trayectoria circunferencial de la rueda 3 que incluye

35

una sucesión de orificios frontales 3c, en uno de los cuales se puede encajar el extremo del pestillo suplementario 22 para bloquear el giro del tambor 6; donde durante este bloqueo se puede montar y desmontar el mecanismo de anclaje principal 11.

- 5 Por otro lado, el pestillo suplementario 22 comprende un eje longitudinal 22a, una pieza anterior 22b en forma de cazoleta y un pulsador extremo 22d; donde dicho pestillo suplementario 22 se guía en un estrechamiento del hueco pasante 21 y en una pieza posterior 22c en forma de cazoleta que está encastrada dentro del hueco pasante 21; y donde el pestillo suplementario 22 se mantiene en una posición de reposo mediante un
10 resorte suplementario 24 que empuja al pestillo suplementario 22 hacia la posición de reposo en la que no bloquea el giro del tambor 6.

En esta situación, cuando se activa el pestillo suplementario 22 empujando manualmente sobre su pulsador extremo 22d en contra de la resistencia del resorte suplementario 24,
15 el extremo del eje longitudinal 22a sale por fuera del hueco pasante 21 y se introduce en uno de los varios segundos orificios pasantes 3c de la rueda 3 del tambor 6, de forma que manteniendo esta posición se puede montar el mecanismo de anclaje principal 11 permitiendo que el pasador de retención 20 fijado al pivote guía 18 pueda introducirse dentro del hueco pasante 21 a través del orificio pasante 19 del bastidor 8 que
20 desemboca en dicho hueco pasante 21 donde se guía el pestillo suplementario 22.

Una vez finalizado el montaje del mecanismo de anclaje principal 11 en el que la base intermedia 18b del pivote guía 18 está encajado dentro del orificio pasante 19 del bastidor 8, se deja de empujar sobre el pestillo suplementario 22 que retrocederá a la posición de
25 reposo mediante el resorte suplementario 24; donde en esta posición se asegura la fijación del mecanismo de anclaje principal 11 mediante la pieza anterior 22b en la se ancla una porción saliente del pasador de retención 20 fijado al pivote guía 18.

Para desmontar el mecanismo de anclaje principal 11, se procede básicamente de la
30 misma forma que para su montaje, de manera que manteniendo pulsado el pestillo suplementario 22 en la posición activa en la que el extremo de su eje longitudinal 22a está introducido dentro de uno de los segundos orificios 3c de la rueda 3, en esta situación se procede a extraer dicho mecanismo de anclaje principal 11, ya que ahora el pasador de retención 20 no está enganchado en la pieza anterior 22b que se encuentra
35 en una posición avanzada en contra de la resistencia del resorte suplementario 24.

En una segunda realización de la invención mostrada en las figuras 4, 5 y 6, el dispositivo de bloqueo 1' comprende un bastidor 8' equivalente al bastidor 8 de la primera realización; donde dicho bastidor 8' incluye también en principio una torre 8a' y una luneta 8b' que están unidas mediante unos tornillos 9a y unas tuercas 9b, de forma que la torre 8a', la luneta 8b' y el eje fijo 2 tienen unos orificios enfrentados en los que se encastran dos pasadores radiales 10, 10' constitutivos de unos elementos de posicionamiento, retención axial y retención radial del bastidor 8' con respecto al eje fijo 2.

Sobre el bastidor 8' de la segunda realización de la invención se acopla un mecanismo de anclaje principal 25 desmontable, que es equivalente al mecanismo de anclaje principal 11 de la primera realización; donde el bastidor 8' incluye un hueco ciego 26 donde se aloja y guía un pestillo principal 14 en contra de la resistencia de un resorte principal 28 tendente a desplazar a este pestillo principal 14 hacia fuera, de forma que un extremo de dicho pestillo principal 14 está enfrentado con el dentado frontal 3b de la primera trayectoria circunferencial de la rueda 3.

De esta forma, uno de los dientes de dicho dentado frontal 3b se ancla en dicho pestillo principal 14 cuando está desplazado hacia fuera en una posición activa. Dicho pestillo principal 14 incluye también un plano inclinado 14a como el que tiene el pestillo principal 14 de la primera realización; donde dicho pestillo principal 14 permite el giro del tambor 6 en un sentido, mientras que en un sentido opuesto se mantiene el bloqueo del giro de dicho tambor 6.

El fondo de dicho hueco ciego 26 comprende una pieza extrema 29 desmontable fijada al bastidor 8' mediante unos tornillos frontales 30, de forma que desmontando dicha pieza extrema 29 se puede desmontar el mecanismo de anclaje principal 25 de la segunda realización de la invención.

En esta segunda realización de la invención, sobre la luneta 8b' se acopla un mecanismo de anclaje suplementario 31 que comprende un tornillo axial 27 que rosca en dicha luneta 8b' y está enfrentado con la segunda trayectoria circunferencial de la rueda 3 del tambor 6 para poder bloquear su giro; donde dicho bloqueo se consigue introduciendo un extremo del tornillo axial 27 dentro de uno de los varios orificios frontales 3c ubicados en

la segunda trayectoria circunferencial de la rueda 3 del tambor 6, de forma que el tornillo axial 27 hace la misma función que el pestillo suplementario 22 de la primera realización, y el mecanismo de anclaje principal 25 de la segunda realización hace la misma función que el mecanismo de anclaje principal 11 de la primera realización .

5

Por otro lado, el desplazamiento del pestillo principal 14 de la segunda realización se puede bloquear mediante un tornillo superior 16 que rosca en un orificio pasante del bastidor 8'; donde un tramo de dicho tornillo superior 16 se introduce dentro del hueco ciego 26 por delante del pestillo principal 14 impidiendo que asome por fuera del hueco ciego 14 ubicado en el bastidor 8'.

10

En las dos realizaciones de la invención, el pestillo principal 14 asociado al resorte principal 15, 28 junto con el dentado frontal 3b de la rueda 3, constituye todo ello un dispositivo a modo de mecanismo de trinquete que permite el giro del tambor 6 en un sentido de giro y en el otro sentido de giro bloquea el giro de dicho tambor 6.

15

En todas las realizaciones de la invención, el tambor 6 está retenido axialmente con respecto al eje fijo 2: en un sentido mediante el bastidor 8, 8' sobre el que hace tope al menos la rueda 3 principal del par de ruedas 3, 3' y en el otro sentido mediante un pasador alargado 23 que atraviesa el eje fijo 2.

20

Para poder montar sobre el bastidor 8, 8' el mecanismo de anclaje principal 11, 25, el operario necesita que el eje longitudinal 22a o tornillo axial 27 del mecanismo de anclaje suplementario 12, 31 este introducido en uno de los orificios frontales 3c de la rueda 3; de forma que en esta situación la rueda 3 se mantiene bloqueada. Una vez finalizado el montaje del mecanismo principal 11, 25 se desenclava el mecanismo de anclaje suplementario 12, 31; quedando la rueda 3 libre pero fijada por el pestillo principal 14 del mecanismo de anclaje principal 11, 25.

25

Los mecanismos referidos en el párrafo anterior, por necesidades de montaje se pueden colocar por el exterior, a la derecha o la izquierda de la correspondiente rueda 3 del tambor 6.

30

Por otro lado, una vez terminada la operación de montaje, regulación o mantenimiento, se desmonta el mecanismo de anclaje principal 11, 25 por no ser ya necesario. De esta

35

forma queda totalmente libre el giro del tambor 6, no existiendo ningún obstáculo que impida su giro y por consiguiente de la manipulación de la persiana enganchada a uno de los travesaños 4 del tambor 6.

- 5 El sistema de la invención es un sistema modular; donde el tambor 6 puede comprender un par de ruedas 3, 3' o varios pares de ruedas 3, 3'; todo ello dependiendo de la anchura del hueco a cubrir por la persiana; de forma que cada par de ruedas 3, 3' está asociado a un resorte 7 de torsión que tiene un extremo anclado a una rueda 3 principal de ese par de ruedas 3, 3' y el otro extremo del resorte 7 de torsión está anclado al eje fijo 2.

10

Así pues, el sistema modular de la invención permite actuar de forma independiente en cada resorte 7 que trabaja a torsión, lo que supone una gran ventaja a la hora de dar fuerza de giro a todo el conjunto de tambor 6 y persiana alrededor del eje fijo 2.

- 15 También facilita la automatización, de manera que con el sistema modular podemos actuar en el módulo donde se vaya a instalar un motor sin afectar a los otros módulos; todo ello en el caso de que se instalen varios módulos.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, donde un tambor (6) de persiana incluye al menos dos ruedas (3, 3') configuradas para girar
5 alrededor de un eje fijo (2); caracterizado por que:

- comprende un dispositivo de bloqueo (1, 1') fijado al eje fijo (2); donde el dispositivo de bloqueo (1, 1') comprende un bastidor (8, 8') en el que se acopla un mecanismo de anclaje principal (11, 25) y un mecanismo de anclaje suplementario (12, 31);

- el mecanismo de anclaje principal (11, 25) incluye un pestillo principal (14) alojado y
10 guiado dentro de un hueco ciego (13a, 26) en contra de la resistencia de un resorte principal (15, 24); donde el pestillo principal (14) tiene un extremo enfrentado a una primera trayectoria circunferencial de la rueda (3) que incluye un dentado frontal (3b); y donde el resorte principal (15, 24) empuja al pestillo principal (14) contra la primera trayectoria circunferencial de la rueda (3);

- el mecanismo de anclaje suplementario (12, 31) comprende un elemento de bloqueo
15 que tiene un extremo enfrentado con una segunda trayectoria circunferencial de la rueda (3) que incluye una sucesión orificios frontales (3c) ubicados en dicha segunda trayectoria circunferencial de la rueda (3);

donde el giro del tambor (6) se puede bloquear con el pestillo principal (14) del
20 mecanismo de anclaje principal y con el elemento de bloqueo del mecanismo de anclaje suplementario (12, 31).

2.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de anclaje principal (11)
25 comprende un soporte (13) que incluye el hueco ciego (13a) en el que está alojado y guiado el pestillo principal (14) en contra de la resistencia del resorte principal (15); donde el soporte (13) está fijado al bastidor (8) de forma desmontable; y donde dicho soporte (13) está encajado en un cajeado frontal (17) del bastidor (8).

3.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 2, caracterizado por que el soporte (13) está fijado al bastidor (8) de
30 forma desmontable mediante un pivote guía (18) que comprende: un tetón superior (18a) que rosca en una perforación del soporte (13); una base intermedia (18b) encajada dentro de un orificio pasante (19) del bastidor (8), y un tetón inferior (18c) alojado dentro
35 de un hueco pasante (21) escalonado del bastidor (8) ubicado por debajo del orificio

pasante (19); donde dicho tetón inferior (18c) del pivote guía (18) está atravesado por un pasador de retención (20).

4.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según

la reivindicación 3, caracterizado por que el mecanismo de anclaje suplementario (12) comprende un pestillo suplementario (22) alojado y guiado dentro del hueco pasante (21) del bastidor (8); donde dicho pestillo suplementario (22) tiene un extremo enfrentado con la segunda trayectoria circunferencial de la rueda (3) que incluye la sucesión de orificios frontales (3c); y donde dicho pestillo suplementario (22) constituye el elemento de bloqueo de la rueda (3).

5.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según

la reivindicación 4, caracterizado por que el pestillo suplementario (22) comprende un eje longitudinal (22a), una pieza anterior (22b) en forma de cazoleta y un pulsador extremo (22d); donde dicho pestillo suplementario (22) se guía en un estrechamiento del hueco pasante (21) y en una pieza posterior (22c) en forma de cazoleta que está encastrada dentro del hueco pasante (21).

6.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según

la reivindicación 5, caracterizado por que el mecanismo de anclaje suplementario (12) comprende además un resorte suplementario (24) que está en contacto con el pestillo suplementario (22); donde el resorte suplementario (24) empuja al pestillo suplementario (22) hacia una posición de reposo en la que no bloquea el giro del tambor (6).

7.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según

una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 y 6, caracterizado por que el pasador de retención (20) engancha en una parte de la pieza anterior (22b) del pestillo suplementario (22) del mecanismo de anclaje suplementario (12) cuando dicho pestillo suplementario (22) está situado en una posición de reposo en la que no bloquea el giro del tambor (6).

8.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según

la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de anclaje principal (25) comprende el pestillo principal (14) alojado y guiado dentro del hueco ciego (26) que está ubicado en el bastidor (8'); donde el fondo de dicho hueco ciego (26) comprende una

pieza extrema (29) desmontable.

9.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 8, caracterizado por que comprende un tornillo superior (16) de retención del pestillo principal (14); donde dicho tornillo superior (16) rosca en un orificio pasante que desemboca en el hueco ciego (26) del bastidor (8').

10.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de anclaje suplementario (31) comprende un tornillo axial (27) que rosca en un orificio del bastidor (8'); donde dicho tornillo axial (27) tiene un extremo enfrentado con la segunda trayectoria circunferencial de la rueda (3) que incluye la sucesión de orificios frontales (3c); y donde dicho tornillo axial (27) constituye el elemento de bloqueo de la rueda (3).

11.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pestillo principal (14) del mecanismo de anclaje principal (11, 25) incluye un plano inclinado (14a) ubicado en el extremo del pestillo principal (14) que está enfrentado a la primera trayectoria circunferencial de la rueda (3).

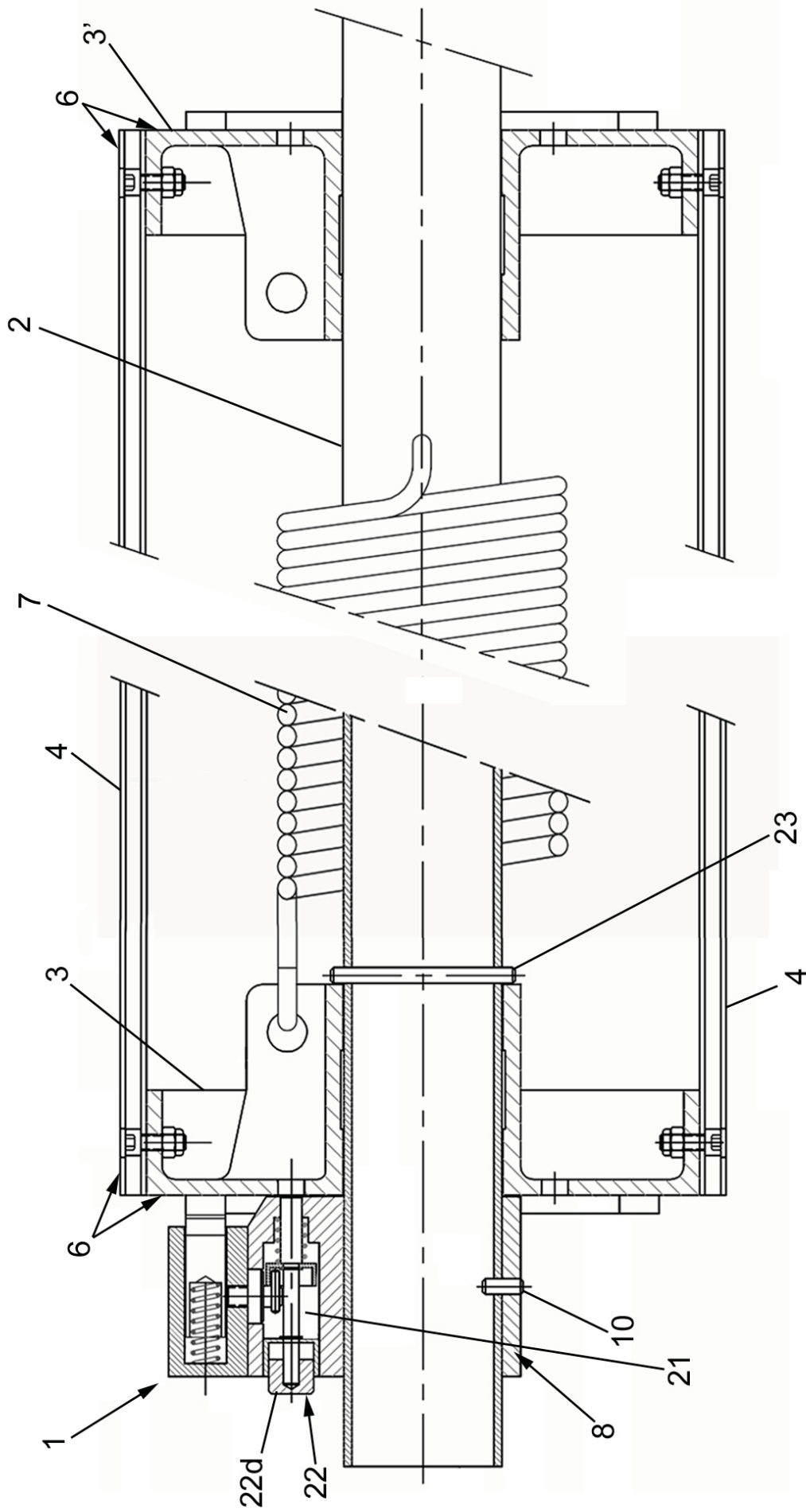
12.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 1, caracterizado por que el bastidor (8, 8') comprende una torre (8a, 8a') y una luneta (8b, 8b') que están unidas solidariamente entre sí mediante unos elementos de fijación que fijan además el bastidor (8, 8') de forma solidaria al eje fijo (2); donde al menos el mecanismo de anclaje principal (11, 25) está acoplado a la torre (8a, 8a') del bastidor (8, 8').

13.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según las reivindicaciones 4 y 12, caracterizado por que el mecanismo de anclaje suplementario (12) está ubicado en la torre (8a) del bastidor (8).

14.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según las reivindicaciones 10 y 12, caracterizado por que el mecanismo de anclaje suplementario (31) está instalado en la luneta (8b') del bastidor (8').

15.- Sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas, según la reivindicación 12, caracterizado por que al menos la luneta (8b, 8b') del bastidor (8, 8') y el eje fijo (2) tienen unos orificios enfrentados donde se encastra un pasador radial (10) como elemento de posicionamiento, retención radial y retención axial del bastidor (8, 8') con respecto al eje fijo (2).

5



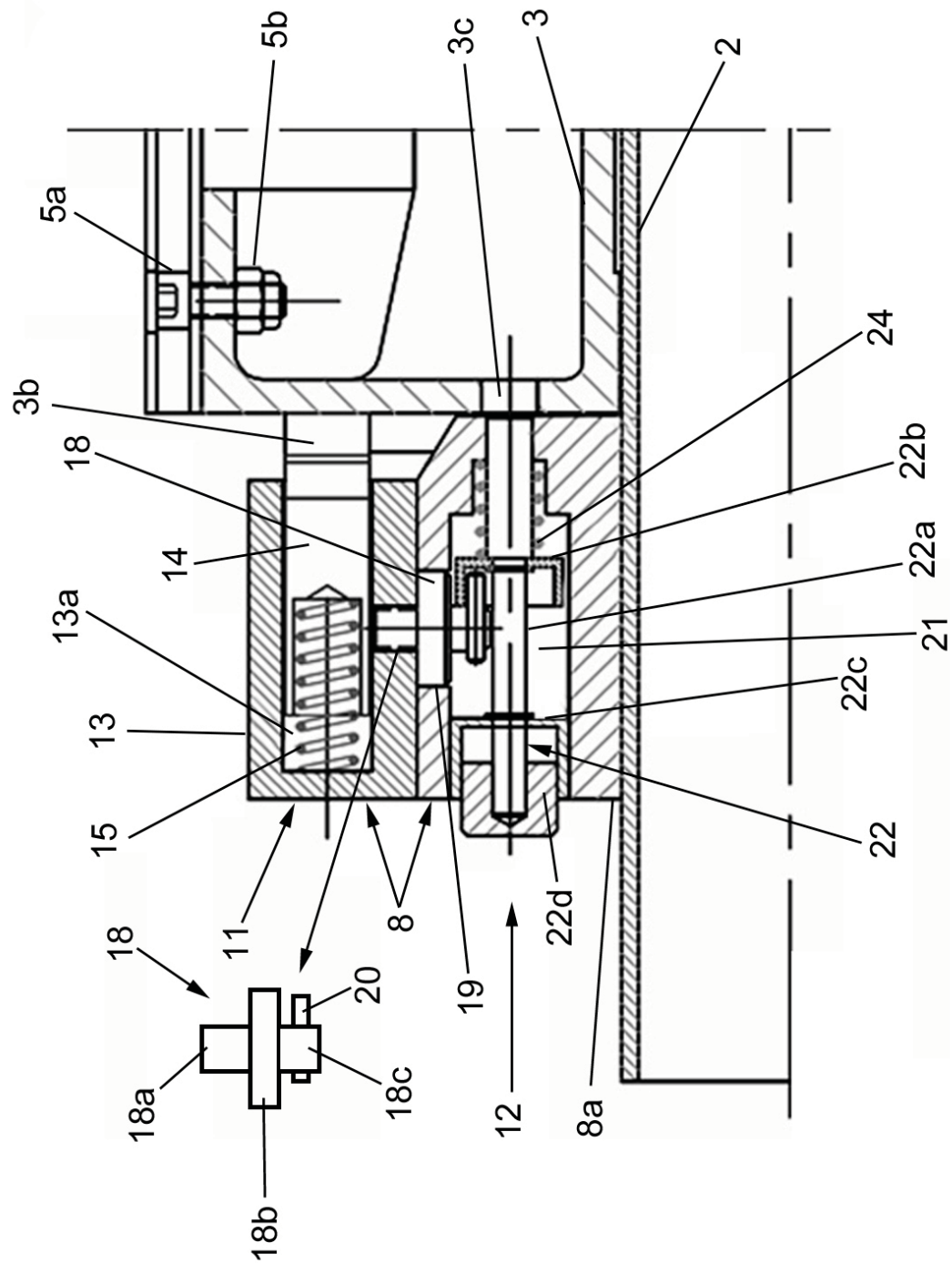


FIG.2

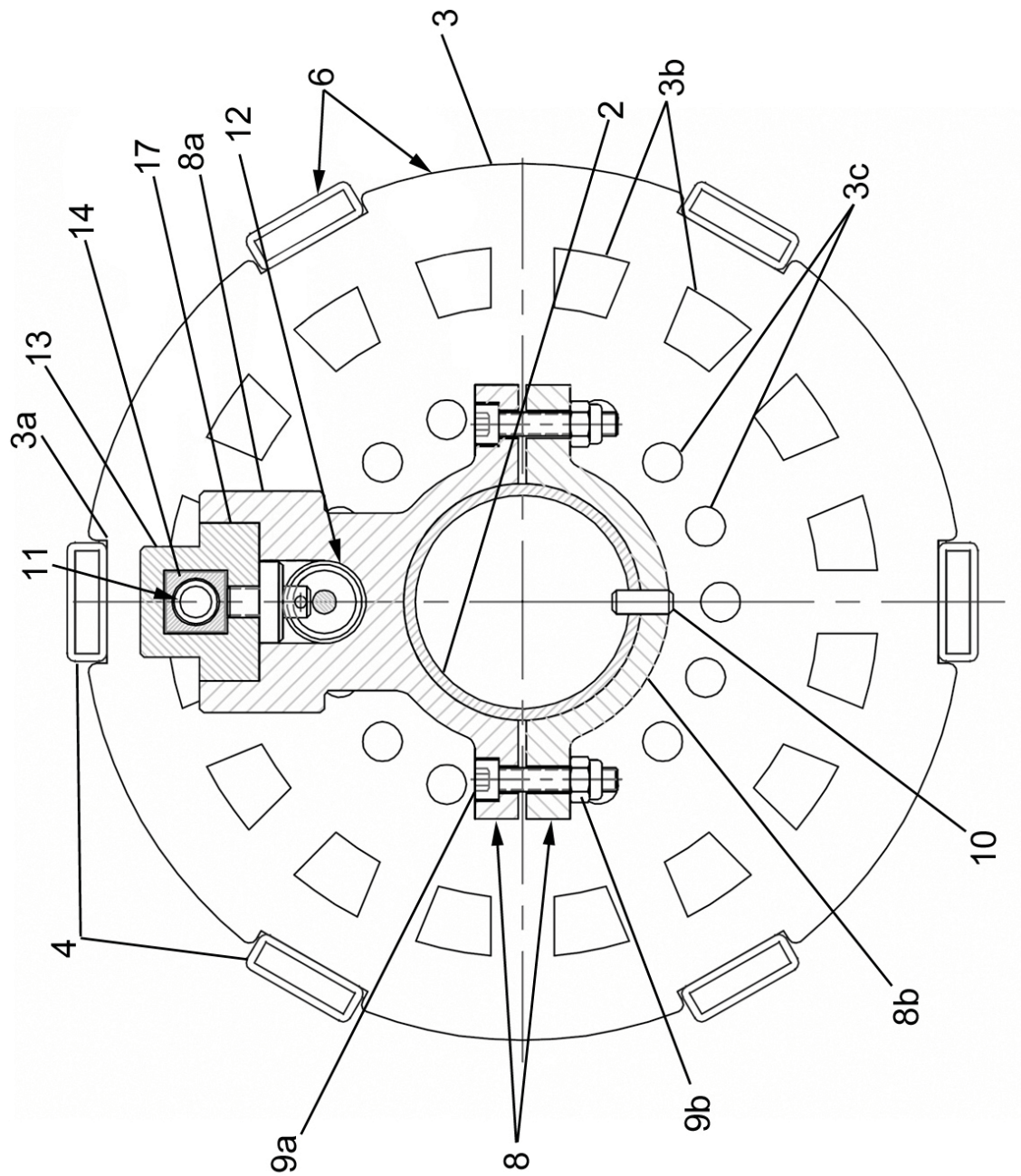
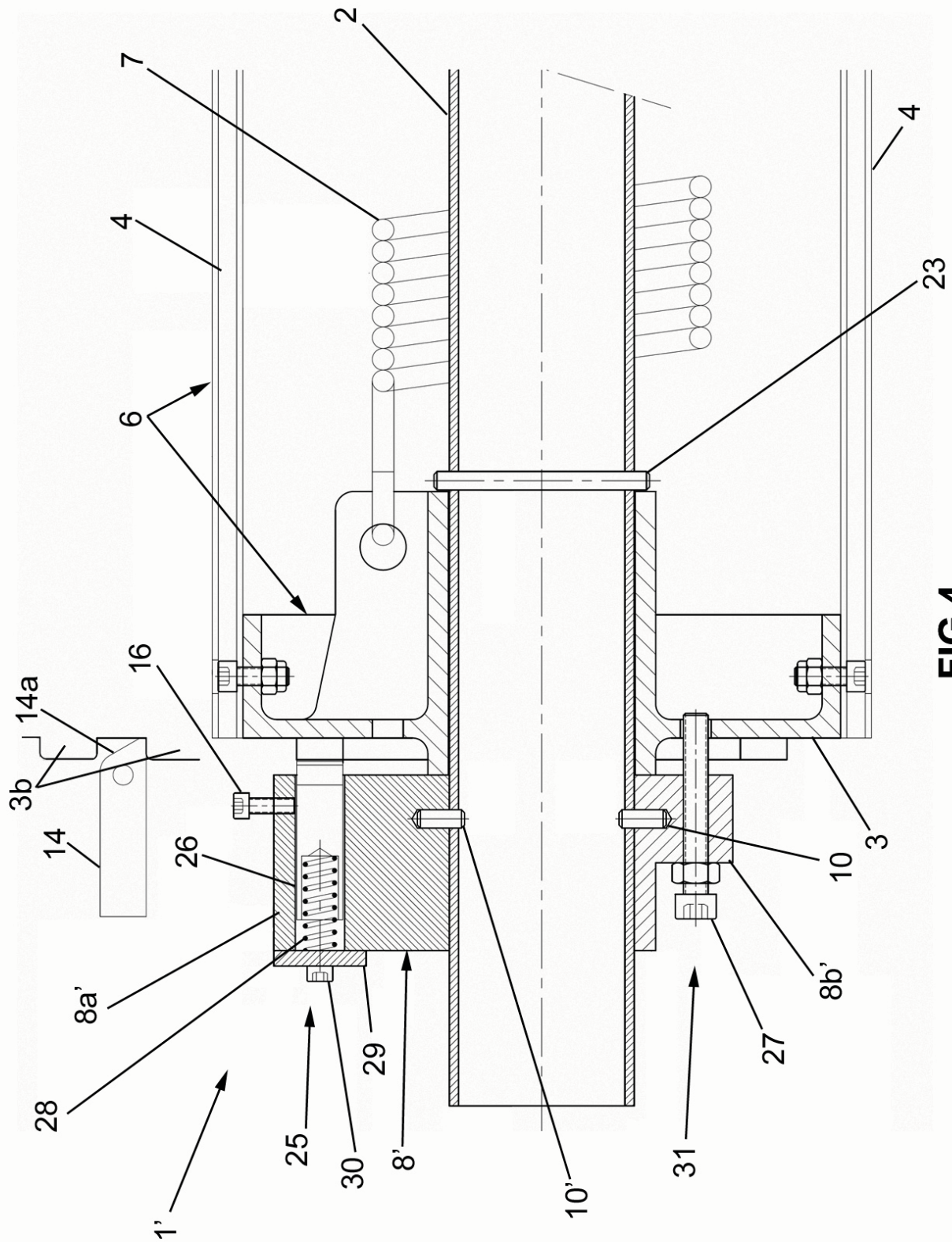


FIG.3



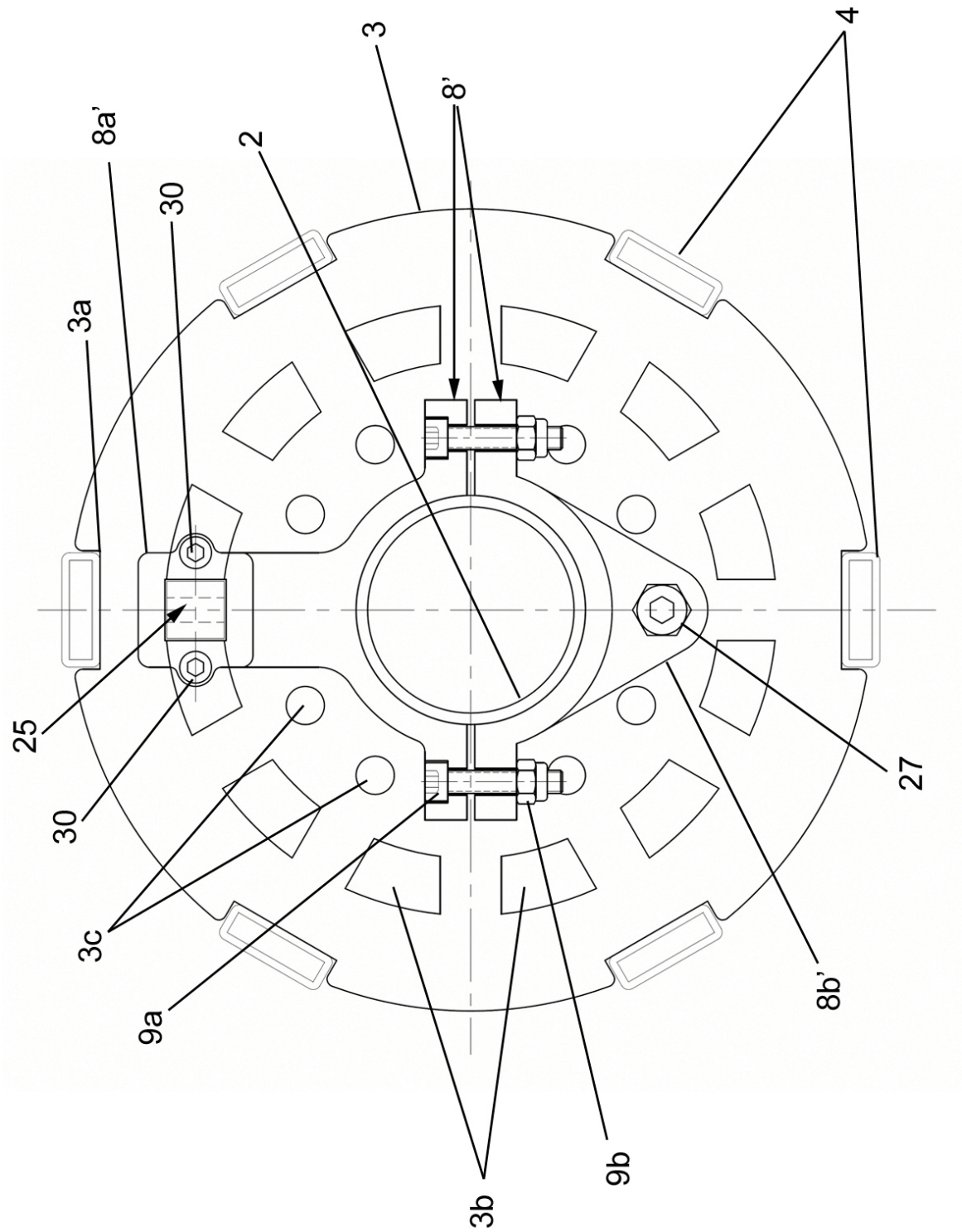


FIG.5

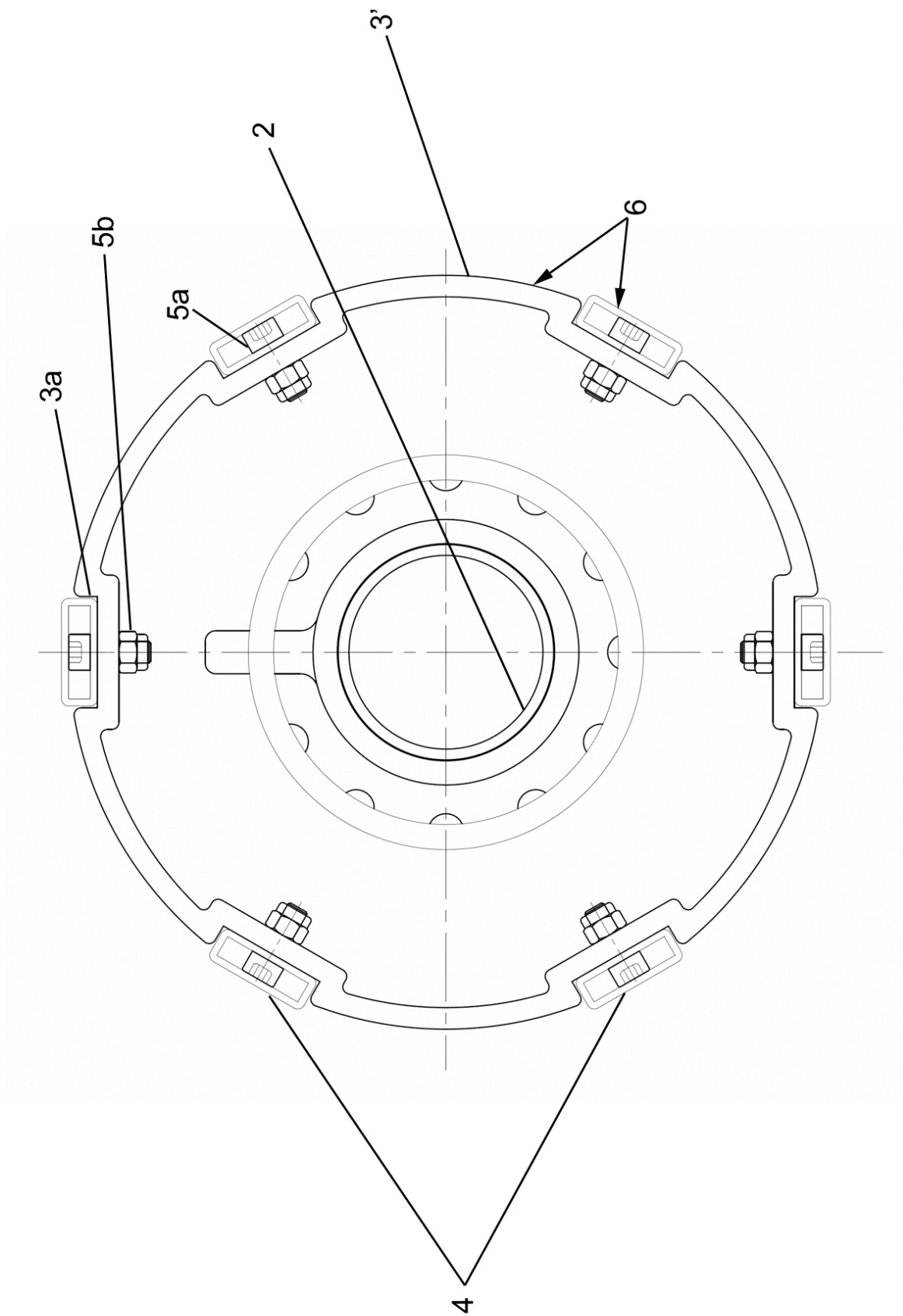


FIG. 6



- ②① N.º solicitud: 201631571
②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.12.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E06B9/80** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2504791T T3 (DEPRAT JEAN SA) 08/10/2014, Todo el documento	1
A	ES 2326929T T3 (PROFILMAR) 21/10/2009, todo el documento	1
A	EP 0989281 A1 (JAVEY MICHEL) 29/03/2000, todo el documento	1
A	US 6792993 B1 (FORBES WILSON G) 21/09/2004, Todo el documento	1
A	DE 2532604 A1 (SCHEMITSCH PETER) 27/01/1977, resumen; figuras	1
A	US 7108037 B1 (EBELING FRANKLIN D) 19/09/2006, Todo el documento	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la
misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación
de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha
de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
11.08.2017

Examinador
P. I. López Unceta

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E06B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.08.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2504791T T3 (DEPRAT JEAN SA)	08.10.2014
D02	ES 2326929T T3 (PROFILMAR)	21.10.2009
D03	EP 0989281 A1 (JAVEY MICHEL)	29.03.2000
D04	US 6792993 B1 (FORBES WILSON G)	21.09.2004
D05	DE 2532604 A1 (SCHEMITSCH PETER)	27.01.1977
D06	US 7108037 B1 (EBELING FRANKLIN D)	19.09.2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud (documento base) se refiere a un sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas. La solicitud contiene una reivindicación independiente y catorce reivindicaciones dependientes de ella.

Se considera que el documento más cercano del estado de la técnica es el documento D01, que divulga un dispositivo de acoplamiento de un paño de persiana enrollable que permite la fijación del paño en posición desplegada (en adelante los numerales citados se refieren a D01). El dispositivo de acoplamiento (1) para persiana enrollable (5) permite la unión entre el paño (3) y el árbol de enrollamiento (5) de la persiana enrollable. Este dispositivo de acoplamiento (1) está compuesto por un anillo de unión (7). Este anillo de unión (7) es adecuado para colocarse alrededor del árbol de enrollamiento (5) y para anclarse sobre este gracias a unos medios de bloqueo en rotación y en traslación dispuestos entre el mencionado anillo (7) y el árbol de enrollamiento (5). El dispositivo de acoplamiento (1) comprende, igualmente, al menos un grillete de enganche (9). Este grillete de enganche (9) permite el ensamblaje entre el anillo (7) y el paño (3). Para ello, el grillete de enganche (9) posee un primer extremo (11) que se monta con unión pivotante con el anillo (7), unido y fijo sobre el árbol (5). El grillete (9) comprende, a continuación, un segundo extremo (13) que está unido al extremo superior (15) del paño (3), es decir a la última lámina (17) del paño (3).

Tal y como se prevé en el documento base, en el documento D01 se plantea la utilización de un elemento externo de fijación de la persiana, que se fija al eje principal de la persiana. Las diferencias entre el documento D01 y la primera reivindicación del documento base consisten en que el dispositivo de bloqueo del documento base se acopla a un eje fijo y bloquea directamente el tambor para impedir el movimiento del paño de la persiana, no actúa directamente sobre la persiana.

El objeto de las reivindicación independiente 1 del documento base es por tanto nuevo (art. 6.1. de la LP).

El documento D01 no revela ni tampoco hay sugerencias que dirijan al experto en la materia hacia la invención definida en la primera reivindicación del documento base. Por lo tanto, el objeto de la primera reivindicación del documento base cumple también con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1. de la LP) respecto a D01.

Entre los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica (IET) se encuentran divulgados diferentes sistemas de bloqueo para tambores de persianas o toldos. Sin embargo, ninguno de los documentos citados en el IET, o cualquier combinación relevante de ellos, revela un sistema modular con bloqueo de seguridad para tambores de persianas tal y como se plantea en la primera reivindicación del documento base. Por lo tanto, los documentos del IET reflejan el estado de la técnica. En consecuencia, se considera que R1 también implica actividad inventiva (art. 8.1. de la LP).

Las reivindicaciones R2-R15 son dependientes de la reivindicación R1, y como ella también cumplen los requisitos de novedad (art. 6.1. de la LP) y actividad inventiva (art. 8.1. de la LP).