

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 929**

21 Número de solicitud: 201431808

51 Int. Cl.:

**E06B 9/56**

(2006.01)

12

## PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**09.12.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.07.2016**

Fecha de concesión:

**17.04.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**24.04.2017**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2015/070870**

73 Titular/es:

**LLAZA WORLD, S.A. (100.0%)  
C. Tramuntana, 1  
43460 ALCOVER (Tarragona) ES**

72 Inventor/es:

**ALONSO FABREGAT, David**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **SOPORTE PARA EL EJE DE UN TUBO DE ENROLLAMIENTO DE UN TOLDO**

57 Resumen:

Soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo.

La invención concierne un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento, que comprende; una pieza fija con una superficie y una porción acanalada susceptible de recibir dicho eje; una pieza móvil acoplada sobre dicha superficie, pudiendo desplazarse entre una primera posición, en donde la porción acanalada de la pieza fija y una porción acanalada de la pieza móvil conforman una cavidad tubular, y una segunda posición, definiendo una abertura para acceder a la porción acanalada de la pieza fija; caracterizado porque la pieza móvil comprende un extremo de carga adaptado para recibir dicho eje mientras es empujado contra la pieza móvil, desplazándola hasta la segunda posición, y posicionado sobre dicha abertura cuando la pieza móvil está en dicha segunda posición; y porque el soporte comprende unos medios elásticos asociados a la pieza móvil y a la pieza fija, configurados para mantener la pieza móvil en dicha primera posición.

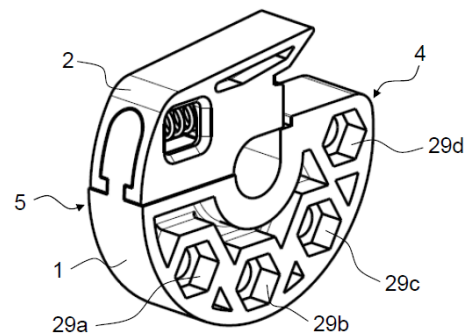


Fig. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 576 929 B1

## DESCRIPCIÓN

### SOPORTE PARA EL EJE DE UN TUBO DE ENROLLAMIENTO DE UN TOLDO

- 5 La presente invención se refiere a un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo, o de un estor, o de otras cubiertas de lona similares, capaz de sujetar el tubo de enrollamiento a una estructura portante del toldo, permitiendo al mismo tiempo que el eje de dicho tubo de enrollamiento pueda girar libremente.
- 10 En particular, con el soporte de la presente invención se consigue la instalación y desinstalación del tubo de enrollamiento de manera rápida y sencilla, evitando además que el usuario o instalador tenga que manipular el soporte durante la instalación del tubo de enrollamiento. Asimismo, con el soporte de la presente invención se evita también que el eje del tubo de enrollamiento, una vez instalado en dicho soporte, pueda ser desalojado del
- 15 mismo de manera accidental, como por ejemplo a causa de un golpe o de la fuerza del viento.

#### Antecedentes de la invención

- 20 Los toldos y estores enrollables típicamente comprenden un tubo de enrollamiento para recoger la lona, estando dicho tubo provisto de un eje de rotación que sobresale por sus laterales. Para el correcto funcionamiento del toldo, es necesario sujetar dichos laterales a una estructura portante, además de acoplar el eje del tubo de enrollamiento con el mecanismo para extender y recoger la lona. A tal efecto, el toldo utiliza unos soportes en
- 25 cada uno de los laterales del tubo de enrollamiento que, estando fijados a la estructura portante, aseguran la posición del eje del tubo de enrollamiento pero que permiten al mismo tiempo que el eje pueda girar libremente.

- Son conocidos en el estado de la técnica distintos sistemas para instalar el tubo de
- 30 enrollamiento de un toldo en sus soportes. Uno de los más habituales consiste en utilizar un casquillo de punta extensible o retráctil acoplado solidariamente a uno de los laterales del tubo de enrollamiento, quedando dicha punta dispuesta coaxialmente al eje de dicho tubo. Así pues, para introducir la punta extensible del casquillo en la cavidad tubular del soporte prevista para recibirlo, hay que ejercer una presión sobre la punta del casquillo, por ejemplo
- 35 con los dedos, para retraerla y poder de esta manera encajar el tubo de enrollamiento entre sus dos soportes laterales. Al cesar la presión sobre la punta extensible, ésta recupera su

posición extendida, introduciéndose en la cavidad tubular del soporte, de modo que el tubo de enrollamiento queda afianzado en el soporte.

5 Alternativamente, el casquillo de punta extensible puede estar acoplado solidariamente a uno de los soportes en lugar de a un lateral del tubo de enrollamiento. En este caso, para insertar el tubo de enrollamiento entre dichos soportes, debe primero presionarse la punta extensible del casquillo para permitir el paso del eje del tubo enrollamiento, y a continuación soltar la punta extensible para que recupere su posición extendida y retenga en su interior el eje de dicho tubo.

10

Este sistema presenta no obstante el inconveniente de que es necesario manipular el casquillo de punta extensible al mismo tiempo que se sostiene y empuja el tubo de enrollamiento, lo que dificulta, ralentiza y hace incómoda la instalación por parte del usuario o instalador, pudiendo incluso necesitarse dos o más personas cuando se trata de tubos de grandes dimensiones.

15

Algunos intentos conocidos para facilitar la instalación del tubo de enrollamiento de la lona de un toldo consisten en disociar en instantes temporales distintos, por un lado, la manipulación de los soportes del eje de dicho tubo y, por otro, la inserción del tubo de enrollamiento.

20

Así por ejemplo, en DE19612245, EP32884 y NL8400103 se proponen soluciones en donde el soporte para el eje del tubo de enrollamiento está formado por una pieza fija, adaptada para fijarse a una estructura portante, y una pieza amovible acoplada a la pieza fija. De acuerdo con estas soluciones, para insertar el tubo enrollamiento, hay que retirar primero la pieza amovible, y a continuación insertar el eje del tubo de enrollamiento en la pieza fija hasta que éste repose en la cavidad tubular prevista a tal efecto en la pieza fija. Finalmente, es necesario acoplar de nuevo la pieza amovible a la pieza fija para que el eje de dicho tubo quede retenido entre ambas.

30

Las publicaciones FR2982310, EP1310628 o EP0465433 divulgan una versión mejorada de este tipo de solución, en donde la cavidad tubular del soporte está dispuesta en la pieza amovible. De este modo, la instalación del tubo de enrollamiento requiere primero encajar la pieza amovible en el extremo del eje del tubo de enrollamiento, por ejemplo deslizando la pieza amovible axialmente sobre dicho eje, y a continuación acoplar la pieza amovible con el eje de dicho tubo ya retenido en su interior en la pieza fija.

35

- También es conocida otra solución en donde el soporte comprende una pieza fija y una pieza móvil asociada a la pieza fija y que puede pivotar o desplazarse respecto a la pieza fija. De este modo, la pieza móvil puede estar en una primera posición (o configuración cerrada del soporte), en la que la pieza fija y la pieza móvil conforman entre ambas una cavidad tubular susceptible de retener en su interior el eje del tubo de enrollamiento y permitir que dicho eje pueda girar libremente, y una segunda posición (o configuración abierta del soporte), en la que la pieza móvil está desplazada respecto a la pieza fija permitiendo que el eje del tubo de enrollamiento pueda acceder al interior del soporte. Las publicaciones DE202010000163 y FR2952117 muestran algunos ejemplos en los que la pieza móvil pivota respecto a la pieza fija, mientras que EP0518268 y GB418618 divulgan ejemplos en los que la pieza móvil se desplaza respecto a la pieza fija en un plano vertical y perpendicular al plano según el que se inserta el tubo de enrollamiento en el soporte.
- 5
- 10
- 15 A pesar de que puedan ser menos incómodas que la del casquillo de punta extensible, estas soluciones siguen teniendo el inconveniente de que la operación de instalar el tubo de enrollamiento en su soporte es lenta y requiere una manipulación substancial de las piezas que forman el soporte por parte del usuario o del instalador.
- 20 Sería por tanto deseable disponer de un soporte para el eje del tubo de enrollamiento de un toldo que permita una instalación (y desinstalación) de dicho tubo de manera rápida y simple, y que no requiera ser manipulado por parte del usuario o instalador, en especial, mientras se inserta el tubo de enrollamiento en dicho soporte. También sería deseable que dicho soporte permitiera además retener el eje del tubo de enrollamiento, evitando así que éste pueda ser desalojado de manera accidental.
- 25

### **Descripción de la invención**

Con el soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo, o de un estor, o de otras cubiertas de lona similares, de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

30

Un aspecto de la presente invención se refiere a un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo, que comprende:

- 35 - una pieza fija adaptada para sujetarse a una estructura portante, en donde la pieza fija comprende una superficie que se extiende entre un extremo delantero y un extremo trasero

de dicha pieza fija, y una porción acanalada susceptible de recibir el eje de un tubo de enrollamiento, estando la porción acanalada dispuesta en una zona intermedia de dicha superficie; y

5 - una pieza móvil acoplada sobre dicha superficie, pudiendo la pieza móvil desplazarse respecto a la pieza fija según una dirección de desplazamiento entre una primera posición (configuración cerrada del soporte), en la que la porción acanalada de la pieza fija y una porción acanalada de la pieza móvil conforman entre ambas una cavidad tubular susceptible de retener en su interior el eje del tubo de enrollamiento, permitiendo que dicho eje pueda girar libremente, y una segunda posición (configuración abierta del soporte), en la que la  
10 pieza móvil está desplazada respecto a la pieza fija hacia dicho extremo trasero, definiendo entre ambas piezas una abertura adaptada para que el eje del tubo de enrollamiento pueda acceder a la porción acanalada de la pieza fija.

Dicho soporte está caracterizado porque la pieza móvil comprende un extremo de carga  
15 adaptado para recibir el eje del tubo de enrollamiento mientras dicho eje es empujado contra la pieza móvil hacia dicho extremo trasero según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento de la pieza móvil, desplazando la pieza móvil hasta la segunda posición, y para posicionar dicho eje sobre la abertura definida entre la pieza móvil y la pieza fija cuando la pieza móvil está en dicha segunda posición; y porque el soporte comprende unos  
20 medios elásticos asociados a la pieza móvil y a la pieza fija, estando los medios elásticos configurados para empujar la pieza móvil hacia dicho extremo delantero, manteniendo la pieza móvil en dicha primera posición cuando el eje del tubo de enrollamiento está alojado en la porción acanalada de la pieza fija.

25 De acuerdo con la presente invención, cuando se empuja un tubo de enrollamiento para proceder a su instalación, el extremo de carga de la pieza móvil está adaptado para recibir el eje de dicho tubo, causando que la pieza móvil se desplace hacia el extremo trasero de la pieza fija, hasta alcanzar la segunda posición. De este modo el soporte pasa a estar en su configuración abierta sin que tenga que ser manipulado por parte del usuario o instalador.  
30 En dicha configuración abierta, el extremo de carga posiciona el eje del tubo de enrollamiento sobre la abertura definida entre la pieza móvil y la pieza fija, guiándolo hacia la porción acanalada de la pieza fija, lo que facilita la inserción de dicho eje.

Además, una vez cesa la fuerza de empuje del eje del tubo de enrollamiento contra el  
35 extremo de carga, los medios elásticos aseguran el retorno de la pieza móvil hacia el extremo delantero de la pieza fija. La fuerza que ejercen dichos medios elásticos mantiene

el soporte en su configuración cerrada, de manera que el eje del tubo de enrollamiento queda retenido en la cavidad tubular del soporte. Por lo tanto, los medios elásticos evitan que la pieza móvil pueda abandonar dicha primera posición, salvo que el usuario o instalador ejerza una fuerza de empuje, impidiendo así que dicho eje pueda ser desalojado  
5 accidentalmente del soporte.

En una realización de la presente invención, la superficie de la pieza fija comprende una primera porción plana dispuesta entre dicho extremo delantero y la porción acanalada de la pieza fija, siendo la primera porción plana substancialmente paralela al plano definido por la  
10 dirección de desplazamiento de la pieza móvil y la dirección de la acanaladura de la porción acanalada de la pieza fija.

De este modo, durante la maniobra de instalación del tubo de enrollamiento, mientras se empuja el eje de dicho tubo contra el extremo de carga de la pieza móvil, el eje se puede  
15 ventajosamente posar, o por lo menos reclinar, sobre dicha primera porción plana, evitando así que el usuario o instalador deba sostener la totalidad del peso del tubo de enrollamiento a pulso.

Preferiblemente, en esta realización el extremo de carga comprende una segunda porción  
20 plana dispuesta substancialmente perpendicular a la primera porción plana, y un saliente de retención adyacente al borde de la segunda porción plana más alejado de dicha superficie.

Durante la instalación del tubo de enrollamiento, dicha segunda porción plana ofrece una mayor área de contacto al eje del tubo de enrollamiento, de modo que dicho eje puede  
25 empujar el extremo de carga de la pieza móvil más eficientemente. Además, el saliente de retención asegura que el eje del tubo de enrollamiento se mantiene en contacto con dicha primera porción plana mientras dicho eje es empujado hacia el extremo trasero de la pieza fija, evitando así que el eje del tubo de enrollamiento pueda desencajarse en caso que el  
30 usuario o instalador empujara dicho tubo en una dirección oblicua al plano definido por la dirección de desplazamiento de la pieza móvil y la dirección de la acanaladura de la porción acanalada de la pieza fija.

Más preferiblemente, en esta realización la segunda porción plana está substancialmente alineada con el borde de la porción acanalada de la pieza fija más próximo al extremo  
35 trasero de dicha superficie cuando la pieza móvil está en dicha segunda posición.

De esta manera, dicha segunda porción plana guía ventajosamente al eje del tubo de enrollamiento mientras éste accede, simplemente por la acción de su propio peso, a la porción acanalada de la pieza fija.

5 Opcionalmente, en esta realización la pieza fija comprende un elemento de tope adaptado para limitar el recorrido de la pieza móvil hacia dicho extremo delantero. El elemento de tope evita ventajosamente que, por acción de los medios elásticos, la pieza móvil se desplace excesivamente hacia el extremo delantero de la pieza fija, impidiendo por tanto que la pieza móvil pueda desacoplarse de la pieza fija.

10

Preferiblemente dicho elemento de tope está dispuesto en la superficie de la pieza fija entre dicho extremo delantero y la porción acanalada de la pieza fija. Esta configuración facilita el ensamblaje de la pieza móvil con la pieza fija.

15 En el contexto de la presente invención, una superficie es substancialmente paralela a otra si sus respectivas normales definen entre sí un ángulo no superior a 10 grados. Asimismo, una superficie es substancialmente perpendicular a otra si sus respectivas normales definen entre sí un ángulo entre 80 y 100 grados.

20 En algunas realizaciones, el extremo de carga comprende una cavidad adaptada para recibir la punta de un elemento de empuje, tal como por ejemplo un destornillador, un punzón u otra herramienta con punta. De este modo es posible desplazar manualmente la pieza móvil según dicha dirección de desplazamiento hacia la segunda posición, por ejemplo para proceder a la desinstalación del eje de un tubo de enrollamiento previamente alojado en la  
25 cavidad tubular de dicho soporte.

En ciertas realizaciones, la superficie de la pieza fija comprende un carril-guía dispuesto entre la porción acanalada de la pieza fija y dicho extremo trasero. Además, en estas realizaciones la pieza móvil comprende un carro configurado para acoplarse al carril-guía y  
30 deslizarse sobre el mismo según dicha dirección de desplazamiento.

La configuración carril-guía/carro permite restringir el desplazamiento de la pieza móvil respecto de la pieza fija a un desplazamiento lineal según dicha dirección de desplazamiento. Así, se hace aún más difícil que un golpe o la fuerza del viento puedan  
35 causar un desplazamiento no deseado de la pieza móvil y liberar de manera accidental el eje de un tubo de enrollamiento alojado en la cavidad tubular del soporte.

Preferiblemente, en estas realizaciones: el carro comprende en su interior una cavidad provista de una abertura longitudinal en una cara de dicho carro adaptada para deslizar sobre el carril-guía de la pieza fija; dicho carril-guía comprende un saliente que, cuando el  
5 carro está acoplado al carril-guía, queda insertado en dicha cavidad a través de su abertura longitudinal; y los medios elásticos están alojados en dicha cavidad, estando un primer extremo de los medios elásticos unido al saliente del carril-guía y un segundo extremo de dichos medios unido a un elemento de sujeción dispuesto en una cara interna de dicha cavidad.

10

Al quedar dispuestos en el interior de la pieza móvil, la propia pieza móvil protege ventajosamente los medios elásticos, evitando que éstos puedan encallarse con otros elementos del toldo en el que el soporte esté montado.

15 En algunas realizaciones, los medios elásticos comprenden un muelle de compresión. En cambio, en otras realizaciones los medios elásticos comprenden un fleje.

Asimismo, en ciertas realizaciones los medios elásticos son metálicos, mientras que en otras realizaciones los medios elásticos son de un material plástico o sintético.

20

Preferiblemente, los medios elásticos y una pieza seleccionada entre la pieza fija y la pieza móvil están formados integralmente como una única pieza. De esta manera se reduce el número de componentes del soporte, a la vez que se simplifica el ensamblaje de la pieza móvil con la pieza fija.

25

En ciertas realizaciones, el soporte es simétrico respecto a un plano perpendicular a la dirección de la acanaladura de la porción acanalada de la pieza fija. De este modo, un mismo soporte puede usarse ventajosamente de manera indistinta en cualquiera de los dos laterales de un tubo de enrollamiento de un toldo, evitando que el kit de montaje del toldo  
30 requiera soportes específicos para el lado derecho y el lado izquierdo.

La presente invención también se refiere a un estor enrollable, que comprende: un tubo de enrollamiento para una lona provisto, en cada uno de sus laterales, de sendos soportes para el eje de dicho tubo; y una barra de carga acoplada a un borde de la lona; en donde al  
35 menos uno de dichos soportes es un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento según la presente invención.



Opcionalmente, dicho estor enrollable comprende también dos guías dispuestas a cada lado del tubo de enrollamiento y que se extienden longitudinalmente a lo largo de la dirección del movimiento de la lona.

5

De igual modo, la presente invención también se refiere a un toldo, que comprende: un tubo de enrollamiento de una lona provisto, en cada uno de sus laterales, de sendos soportes para el eje de dicho tubo; una barra de carga a la que se sujeta el borde delantero de la lona; y dos brazos articulados ligados a la barra de carga para desplegar o recoger la lona; en donde al menos uno de dichos soportes es un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento según la presente invención.

10

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

15

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

20

La figura 1 representa un soporte para el eje de un tubo de enrollamiento según una realización de la presente invención.

25

La figura 2 muestra una vista plana lateral del soporte de la figura 1, estando el soporte en una configuración inicial de reposo, en la que se indica la posición que ocuparía el eje de un tubo de enrollamiento dispuesto contra el extremo de carga de la pieza móvil del soporte.

30

La figura 3 corresponde a una vista plana lateral del soporte de la figura 1 cuando el soporte está en su configuración abierta, representando también como quedaría el eje del tubo de enrollamiento posicionado sobre la abertura definida entre la pieza móvil y la pieza fija.

35

La figura 4 presenta una vista plana lateral del soporte de la figura 1 cuando el soporte está en su configuración cerrada, ilustrando el eje del tubo de enrollamiento retenido en la cavidad tubular conformada por las porciones acanaladas de la pieza fija y la pieza móvil.

La figura 5 corresponde a una sección del soporte mostrado en la figura 3 (configuración abierta) según un plano perpendicular a la dirección de la acanaladura de la porción acanalada de la pieza fija del soporte y que divide el soporte en dos mitades

substancialmente iguales.

La figura 6 muestra una sección transversal del soporte mostrado en la figura 4 (configuración cerrada) según el mismo plano que en la figura 5.

5

La figura 7 presenta, en una vista plana lateral, un despiece del soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de la figura 1.

La figuras 8, 9 y 10 muestran tres instantes distintos del proceso de instalación del eje de un tubo de enrollamiento en un estor enrollable que comprende un soporte según una realización de la presente invención.

10

### **Descripción de una realización preferida**

En las figuras 1-7 se representa una realización del soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de la presente invención. En particular, el soporte comprende una pieza fija 1 adaptada para sujetarse a una estructura portante. A tal efecto la pieza fija 1 está provista de cuatro alojamientos 29a-d configurados para recibir respectivas tuercas en donde atornillar unos tornillos de sujeción. La pieza fija 1 comprende una superficie 3, que se extiende entre un extremo delantero 4 y un extremo trasero 5 de dicha pieza fija, y una porción acanalada 6 susceptible de recibir el eje 8 de un tubo de enrollamiento, estando la porción acanalada 6 dispuesta en una zona intermedia de dicha superficie 3. El soporte también comprende una pieza móvil 2 acoplada sobre dicha superficie 3, y unos medios elásticos 10 asociados a la pieza móvil 2 y a la pieza fija 1.

25

La pieza móvil 2 puede desplazarse respecto a la pieza fija 1 según una dirección de desplazamiento D entre una primera posición (según se muestra en las figuras 4 y 6), en la que la porción acanalada 6 de la pieza fija y una porción acanalada 7 de la pieza móvil conforman entre ambas una cavidad tubular 16 susceptible de retener en su interior el eje 8 del tubo de enrollamiento, permitiendo que dicho eje pueda girar libremente, y una segunda posición (ilustrada en las figuras 3 y 5), en la que la pieza móvil 2 está desplazada respecto a la pieza fija 1 hacia dicho extremo trasero 5, definiendo entre ambas piezas una abertura 9 adaptada para que el eje 8 del tubo de enrollamiento pueda acceder a la porción acanalada 6 de la pieza fija.

35

La pieza móvil 2 comprende un extremo de carga 11 adaptado para recibir el eje 8 del tubo

de enrollamiento mientras dicho eje es empujado contra la pieza móvil 2 hacia dicho extremo trasero 5 según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento D de la pieza móvil, desplazando la pieza móvil 2 hasta la segunda posición, y para posicionar dicho eje 8 sobre la abertura 9 definida entre la pieza móvil 2 y la pieza fija 1 cuando la pieza móvil 2 está en dicha segunda posición.

La superficie 3 de la pieza fija comprende una primera porción plana 12 dispuesta entre dicho extremo delantero 4 y la porción acanalada 6 de la pieza fija, siendo la primera porción plana 12 substancialmente paralela al plano definido por la dirección de desplazamiento D de la pieza móvil y la dirección de la acanaladura de la porción acanalada 6 de la pieza fija.

El extremo de carga 11 comprende una segunda porción plana 13 dispuesta substancialmente perpendicular a la primera porción plana 12, y un saliente de retención 14 adyacente al borde de la segunda porción plana 13 más alejado de dicha superficie 3. Además, el extremo de carga 11 comprende también una cavidad 15 adaptada para recibir la punta de un elemento de empuje, en particular un destornillador de cabeza plana.

Los medios elásticos 10 comprenden un muelle de compresión y están configurados para empujar la pieza móvil 2 hacia dicho extremo delantero 4, manteniendo la pieza móvil 2 en dicha primera posición cuando el eje 8 del tubo de enrollamiento está alojado en la porción acanalada 6 de la pieza fija.

La pieza fija 1 comprende un elemento de tope 24 adaptado para limitar el recorrido de la pieza móvil 2 hacia dicho extremo delantero 4. Dicho elemento de tope 24 está dispuesto en la superficie 3 de la pieza fija entre dicho extremo delantero 4 y la porción acanalada 6 de la pieza fija.

Las figuras 2–4 muestran la secuencia de inserción del eje de un tubo de enrollamiento en el soporte. Concretamente, la figura 2 representa el soporte en una configuración inicial de reposo, en la que la pieza móvil 2 es empujada por los medios elásticos 10 hasta llegar al final de su recorrido, en donde el extremo de carga 11 está en contacto con el elemento de tope 24.

En la figura 2 se puede observar el eje 8 de un tubo de enrollamiento dispuesto sobre la primera porción plana 12, y en contacto con la segunda porción plana 13 del extremo de carga 11. Dicho eje 8 queda encajado entre el saliente de retención 14 y dicha primera

porción plana 12.

Al empujar el eje 8 del tubo de enrollamiento contra la pieza móvil 2 hacia el extremo trasero 5 de la pieza fija según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento D, la pieza móvil 2 se va desplazando hasta alcanzar finalmente dicha segunda posición. En la figura 3 se muestra el soporte en su configuración abierta, pudiéndose apreciar que la segunda porción plana 13 está substancialmente alineada con el borde de la porción acanalada 6 de la pieza fija más próximo al extremo trasero 5 de dicha superficie 3.

10 Estando el soporte en su configuración abierta, la segunda porción plana 13 guía al eje 8 del tubo de enrollamiento mientras éste cae hacia la porción acanalada 6 de la pieza fija.

Al cesar la fuerza de empuje contra el extremo de carga 11 de la pieza móvil, los medios elásticos 10 empujan dicha pieza móvil 2 hacia el extremo delantero 4 de la pieza fija hasta 15 alcanzar dicha primera posición, reteniendo al eje 8 en la cavidad tubular 16. La figura 4 representa el soporte en su configuración cerrada con el eje 8 del tubo de enrollamiento alojado en su interior.

Tal como se puede apreciar en las figuras 2 y 4, en esta realización la posición de final de recorrido de la pieza móvil 2 es distinta de dicha primera posición en la que el soporte se encuentra en configuración cerrada. Sin embargo en otras realizaciones ambas posiciones podrían ser la misma.

Las figuras 5 y 6 muestran, respectivamente, una sección del soporte en su configuración 25 abierta y cerrada. En ellas se puede observar que la superficie 3 de la pieza fija comprende un carril-guía 17 dispuesto entre la porción acanalada 6 de la pieza fija y dicho extremo trasero 5, y que la pieza móvil 2 comprende un carro 18 configurado para acoplarse al carril-guía 17 y deslizarse sobre el mismo según dicha dirección de desplazamiento D.

30 En concreto, el carro 18 comprende en su interior una cavidad 19 provista de una abertura longitudinal 20 en una cara de dicho carro adaptada para deslizar sobre el carril-guía 17 de la pieza fija 1. A su vez, el carril-guía 17 comprende un saliente 21 que, cuando el carro está acoplado al carril-guía, queda insertado en dicha cavidad 19 a través de su abertura longitudinal 20. Además, los medios elásticos 10 están alojados en dicha cavidad 19, 35 estando un primer extremo 22a de los medios elásticos unido al saliente 21 del carril-guía y un segundo extremo 22b de dichos medios unido a un elemento de sujeción 23 dispuesto en

una cara interna de dicha cavidad 19.

Finalmente, las figuras 8–10 proporcionan una vista parcial de un estor enrollable centrada en uno de los dos laterales del tubo de enrollamiento, y corresponden a tres instantes  
5 distintos del proceso de instalación del eje de dicho tubo.

En particular, el estor enrollable comprende: un tubo de enrollamiento 25 para una lona y una barra de carga acoplada a un borde de la lona. El tubo de enrollamiento 25 está provisto, en cada uno de sus laterales, de sendos soportes 26 para el eje 27 de dicho tubo,  
10 siendo dichos soportes 26 según la realización descrita en relación con las figuras 1–7.

En este ejemplo concreto, el estor enrollable comprende también dos guías 28 dispuestas a cada lado del tubo de enrollamiento 25 y que se extienden longitudinalmente a lo largo de la dirección del movimiento de la lona. Sin embargo, en otros ejemplos el estor enrollable no  
15 incluye estas guías laterales.

En primer lugar, tal como se observa en la figura 8, para proceder a la instalación del tubo de enrollamiento 25 del estor es necesario encarar el eje 27 de dicho tubo con el extremo de carga de la pieza móvil del soporte 26, que se encuentra en su configuración inicial de  
20 reposo. A continuación, al empujar el tubo de enrollamiento 25 contra dicho extremo de carga, la pieza móvil del soporte se va desplazando progresivamente hacia el extremo trasero de la pieza fija del soporte 26 según dicha dirección de desplazamiento D hasta alcanzar dicha segunda posición. En este sentido, la figura 9 representa el soporte 26 en su configuración abierta, con el eje 27 en posición para ser introducido en la porción acanalada  
25 de la pieza fija del soporte 26. Por último, una vez el eje 27 queda alojado en dicha porción acanalada, y habiendo cesado la fuerza de empuje sobre el tubo de enrollamiento 25, los medios elásticos del soporte 26 empujan la pieza móvil hacia el extremo delantero de la pieza fija hasta posicionarla en dicha primera posición. Así pues, la figura 10 muestra el soporte 26 en su configuración cerrada con eje 27 del tubo de enrollamiento ya instalado.

30

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros  
35 técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Soporte para el eje de un tubo de enrollamiento de un toldo, que comprende:

- una pieza fija (1) adaptada para sujetarse a una estructura portante, en donde la pieza fija (1) comprende una superficie (3) que se extiende entre un extremo delantero (4) y un extremo trasero (5) de dicha pieza fija, y una porción acanalada (6) susceptible de recibir el eje (8) de un tubo de enrollamiento, estando la porción acanalada (6) dispuesta en una zona intermedia de dicha superficie (3);

- una pieza móvil (2) acoplada sobre dicha superficie (3), pudiendo la pieza móvil (2) desplazarse respecto a la pieza fija (1) según una dirección de desplazamiento (D) entre una primera posición, en la que la porción acanalada (6) de la pieza fija y una porción acanalada (7) de la pieza móvil conforman entre ambas una cavidad tubular (16) susceptible de retener en su interior el eje (8) del tubo de enrollamiento, permitiendo que dicho eje pueda girar libremente, y una segunda posición, en la que la pieza móvil (2) está desplazada respecto a la pieza fija (1) hacia dicho extremo trasero (5), definiendo entre ambas piezas una abertura (9) adaptada para que el eje (8) del tubo de enrollamiento pueda acceder a la porción acanalada (6) de la pieza fija;

**caracterizado porque** la pieza móvil (2) comprende un extremo de carga (11) adaptado para recibir el eje (8) del tubo de enrollamiento mientras dicho eje es empujado contra la pieza móvil (2) hacia dicho extremo trasero (5) según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento (D) de la pieza móvil, desplazando la pieza móvil (2) hasta la segunda posición, y para posicionar dicho eje (8) sobre la abertura (9) definida entre la pieza móvil (2) y la pieza fija (1) cuando la pieza móvil (2) está en dicha segunda posición; y **porque** el soporte comprende unos medios elásticos (10) asociados a la pieza móvil (2) y a la pieza fija (1), estando los medios elásticos (10) configurados para empujar la pieza móvil (2) hacia dicho extremo delantero (4), manteniendo la pieza móvil (2) en dicha primera posición cuando el eje (8) del tubo de enrollamiento está alojado en la porción acanalada (6) de la pieza fija.

2. Soporte según la reivindicación 1, en donde la superficie (3) de la pieza fija comprende una primera porción plana (12) dispuesta entre dicho extremo delantero (4) y la porción acanalada (6) de la pieza fija, siendo la primera porción plana (12) substancialmente paralela al plano definido por la dirección de desplazamiento (D) de la pieza móvil y la dirección de la acanaladura de la porción acanalada (6) de la pieza fija.

3. Soporte según la reivindicación 2, en donde el extremo de carga (11) comprende una

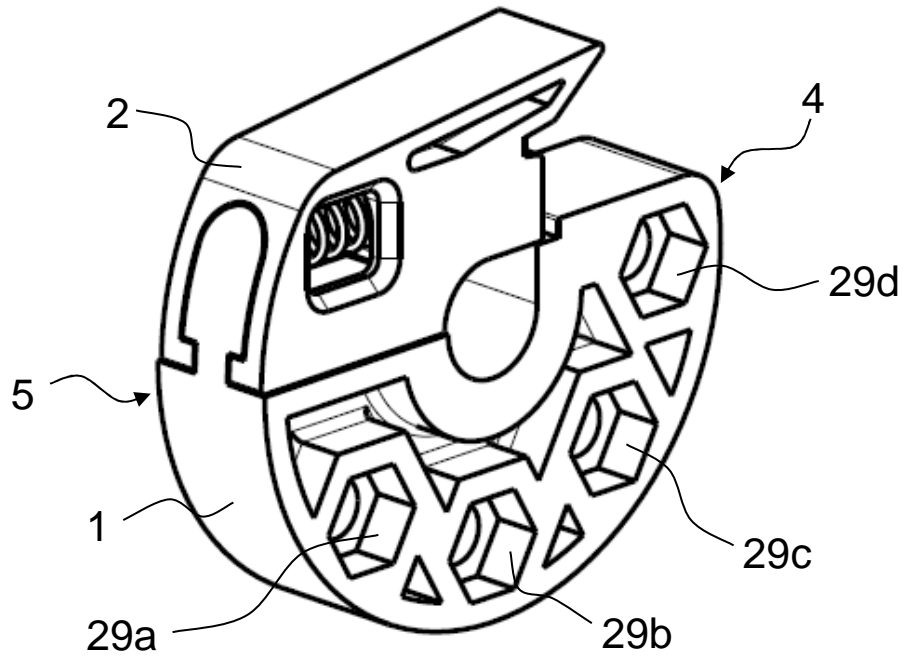
segunda porción plana (13) dispuesta substancialmente perpendicular a la primera porción plana (12), y un saliente de retención (14) adyacente al borde de la segunda porción plana (13) más alejado de dicha superficie (3).

- 5     **4.** Soporte según la reivindicación 3, en donde la segunda porción plana (13) está substancialmente alineada con el borde de la porción acanalada (6) de la pieza fija más próximo al extremo trasero (5) de dicha superficie (3) cuando la pieza móvil (2) está en dicha segunda posición.
- 10    **5.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en donde la pieza fija (1) comprende un elemento de tope (24) adaptado para limitar el recorrido de la pieza móvil (2) hacia dicho extremo delantero (4), y en donde preferiblemente dicho elemento de tope (24) está dispuesto en la superficie (3) de la pieza fija entre dicho extremo delantero (4) y la porción acanalada (6) de la pieza fija.
- 15     **6.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el extremo de carga (11) comprende una cavidad (15) adaptada para recibir la punta de un elemento de empuje.
- 20    **7.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la superficie (3) de la pieza fija comprende un carril-guía (17) dispuesto entre la porción acanalada (6) de la pieza fija y dicho extremo trasero (5); y en donde la pieza móvil (2) comprende un carro (18) configurado para acoplarse al carril-guía (17) y deslizarse sobre el mismo según dicha dirección de desplazamiento (D).
- 25    **8.** Soporte según la reivindicación 7, en donde el carro (18) comprende en su interior una cavidad (19) provista de una abertura longitudinal (20) en una cara de dicho carro adaptada para deslizar sobre el carril-guía (17) de la pieza fija (1); en donde dicho carril-guía (17) comprende un saliente (21) que, cuando el carro está acoplado al carril-guía, queda insertado en dicha cavidad (19) a través de su abertura longitudinal (20); y en donde los
- 30    medios elásticos (10) están alojados en dicha cavidad (19), estando un primer extremo (22a) de los medios elásticos unido al saliente (21) del carril-guía y un segundo extremo (22b) de dichos medios unido a un elemento de sujeción (23) dispuesto en una cara interna de dicha cavidad (19).
- 35    **9.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde los medios elásticos (10) comprenden un muelle de compresión.

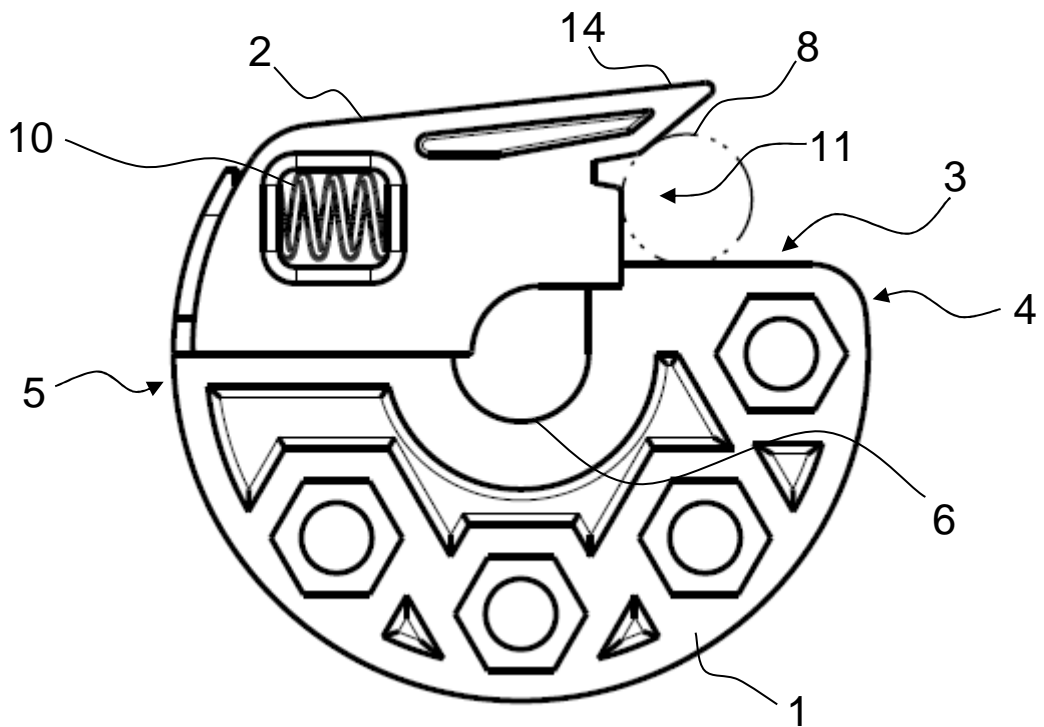
- 10.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde los medios elásticos (10) comprenden un fleje.
- 5    **11.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde los medios elásticos (10) son metálicos.
- 12.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde los medios elásticos (10) son de un material plástico o sintético.
- 10    **13.** Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde los medios elásticos (10) y una pieza seleccionada entre la pieza fija (1) y la pieza móvil (2) están formados integralmente como una única pieza.
- 15    **14.** Estor enrollable, que comprende: un tubo de enrollamiento (25) para una lona provisto, en cada uno de sus laterales, de sendos soportes (26) para el eje (27) de dicho tubo; y una barra de carga acoplada a un borde de la lona; en donde al menos uno de dichos soportes (26) es según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.
- 20    **15.** Toldo, que comprende: un tubo de enrollamiento de una lona provisto, en cada uno de sus laterales, de sendos soportes para el eje de dicho tubo; una barra de carga a la que se sujeta el borde delantero de la lona; y dos brazos articulados ligados a la barra de carga para desplegar o recoger la lona; en donde al menos uno de dichos soportes es según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

25

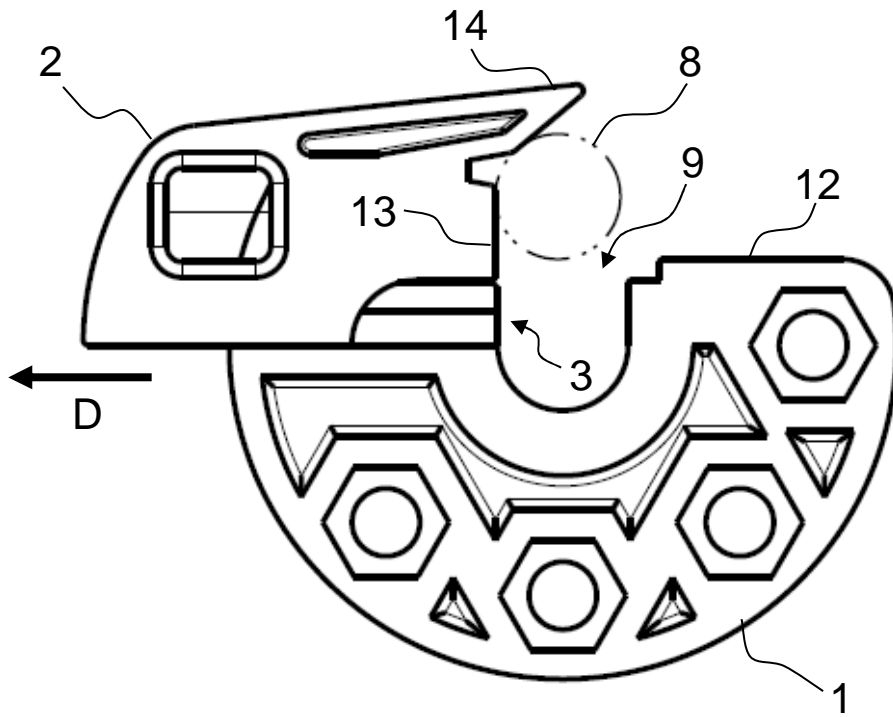




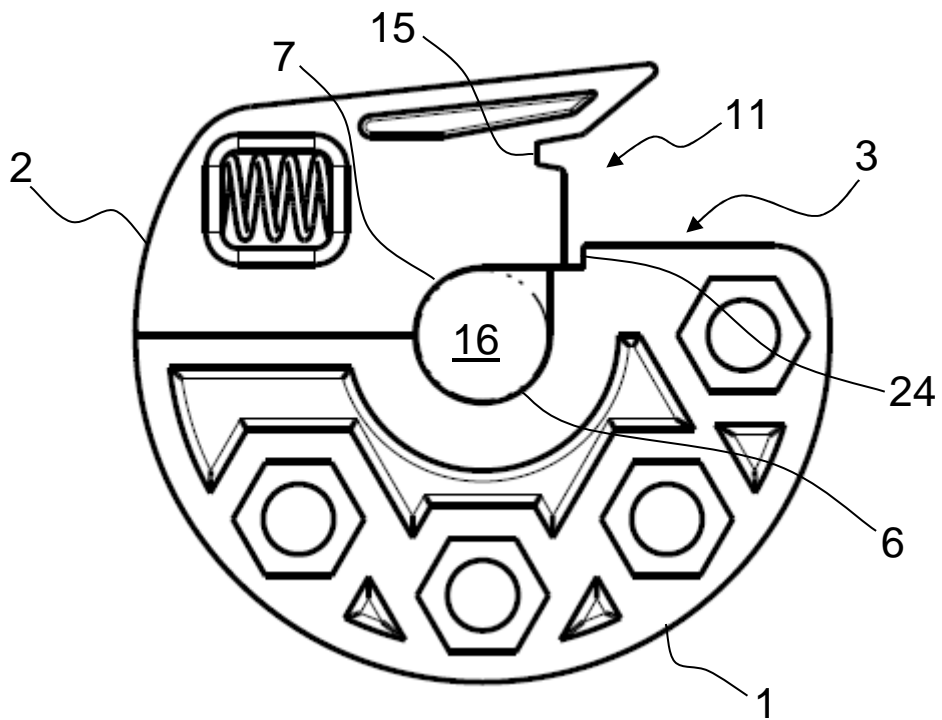
**Fig. 1**



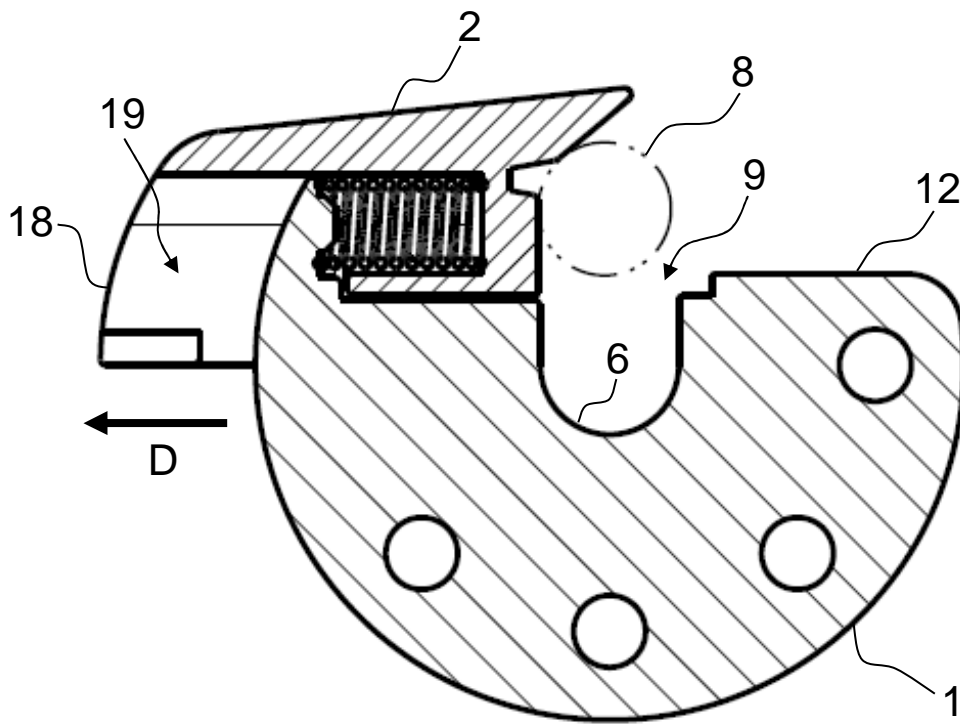
**Fig. 2**



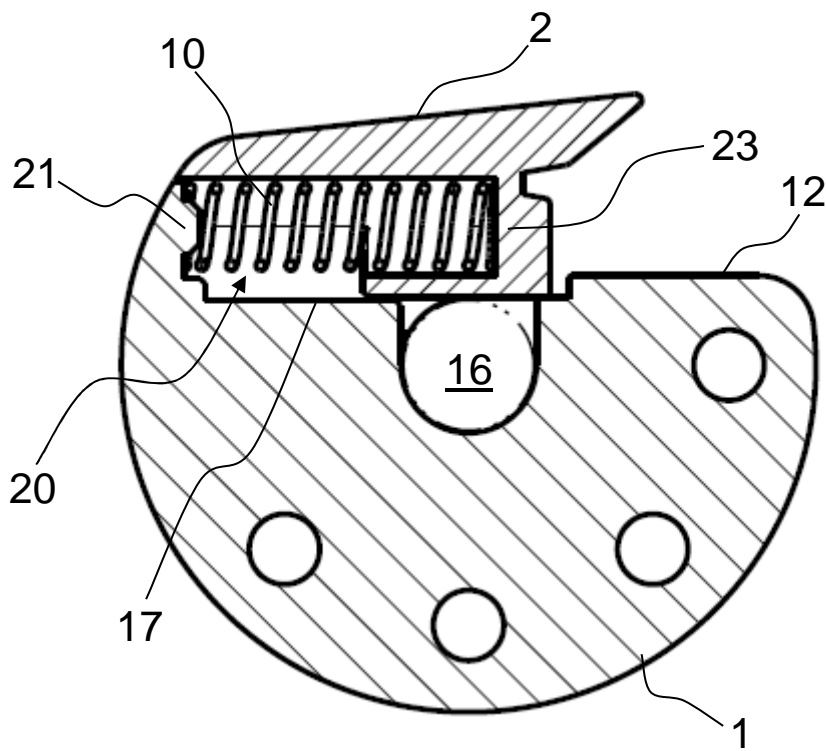
**Fig. 3**



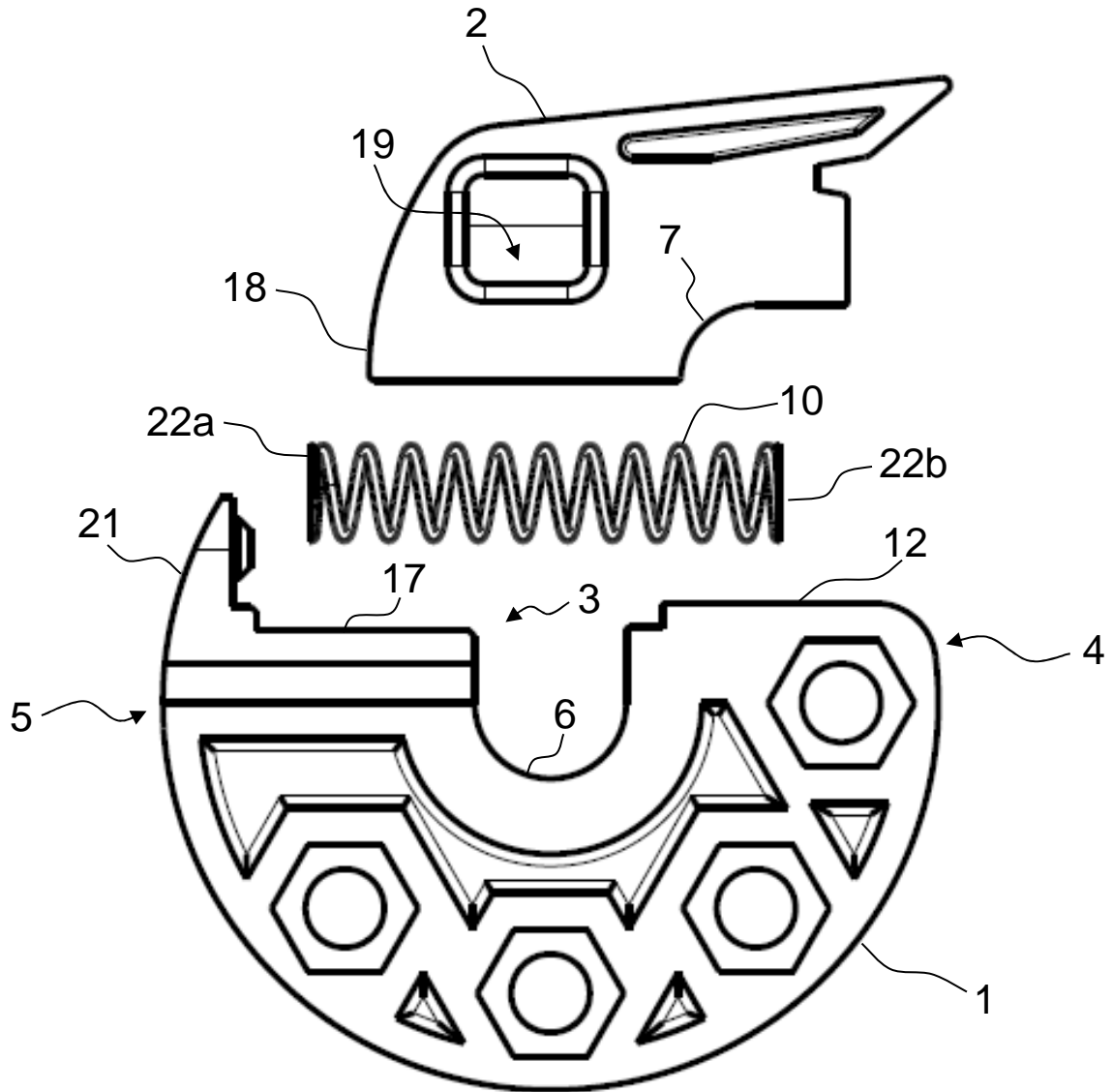
**Fig. 4**



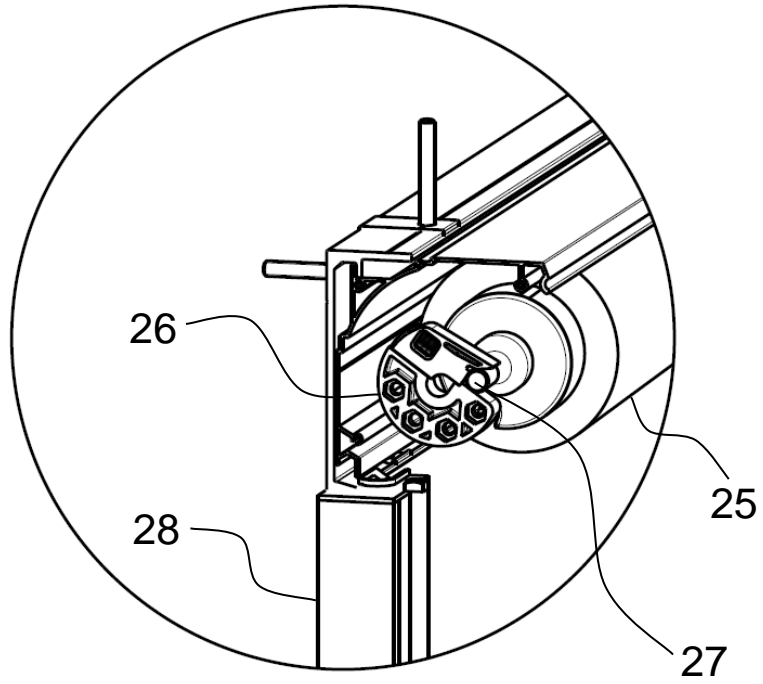
**Fig. 5**



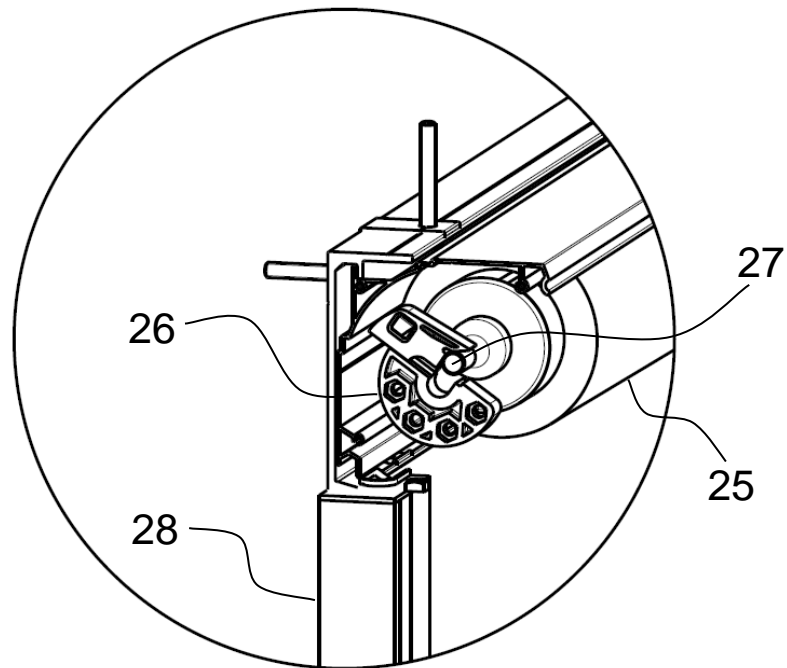
**Fig. 6**



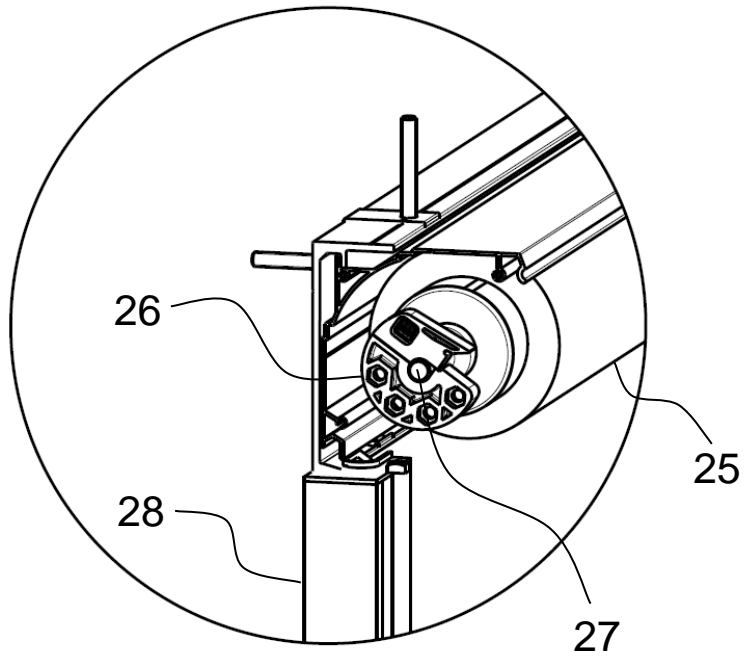
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**