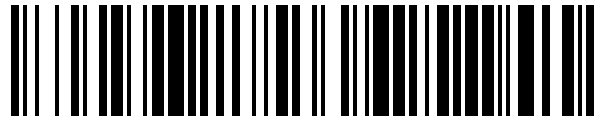


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 158 734**

21 Número de solicitud: 201630502

51 Int. Cl.:

E04F 10/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.06.2016

71 Solicitantes:

**PRODUCCIONES MITJAVILA, S.A.U. (100.0%)
Ctra. De Llers, s/n
17730 Llers (Girona) ES**

72 Inventor/es:

MITJAVILA, Raymond

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **CONJUNTO DE BRAZO PIVOTANTE PARA TOLDO**

ES 1 158 734 U

DESCRIPCIÓN

CONJUNTO DE BRAZO PIVOTANTE PARA TOLDO

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un brazo pivotante para toldo cuyas características le proporcionan más opciones de montaje respecto a los brazos pivotantes del estado de la técnica. En particular, el brazo objeto de la presente invención permite el pretensado del elemento elástico interior sin necesidad de una herramienta dedicada tal efecto.

10

Antecedentes de la invención

Son conocidos los conjuntos de brazo pivotante para toldo, que comprenden un brazo y un soporte de brazo destinado a ser fijado a una estructura fija.

15

El pivotamiento se realiza mediante una articulación axial entre el soporte de brazo y el brazo que permite pivotar el brazo con respecto al soporte de brazo entre una posición recogida y una posición desplegada.

El brazo está compuesto por un perfil de brazo, un extremo de articulación y un extremo de unión a una barra de extensión de toldo.

20

La articulación axial comprende una superficie cilíndrica convexa y el brazo comprende un elemento de sollicitación del brazo hacia la posición desplegada. El elemento de sollicitación tiene un extremo de fijación al extremo de unión, un tramo de cable enrollado en la superficie cilíndrica convexa, un extremo de fijación al soporte de brazo y un muelle dispuesto entre el extremo de fijación y el tramo de cable.

25

El cable está enrollado en la superficie convexa, que es coaxial con el eje de articulación, de modo que la longitud del elemento de sollicitación tienda a acortarse cuando el brazo va hacia la posición desplegada, es decir que el brazo tenderá a tensar la lona de toldo, que se desplegará por la acción del muelle. Es decir, que el elemento de sollicitación está tensionado para que la posición de equilibrio en ausencia de otras fuerzas, el brazo esté desplegado.

30

Para recoger el toldo, el enrollador debe vencer la fuerza de tracción del elemento de sollicitación, para que el toldo pueda ser recogido, es decir, llevado a la posición recogida.

35

Para que el brazo, o los brazos pues en general serán dos, pueda desplegar la lona, y además mantenerla tensa, es preciso que el elemento de sollicitación, que suele ser un muelle helicoidal, esté fuertemente tensado para garantizar una fuerza suficiente para vencer la resistencia de la lona. Para poder realizar el pretensado, es preciso disponer de una herramienta especial, lo cual implica limitaciones en lo que respecta al lugar en el que se puede realizar el montaje del brazo.

40

A menudo sucede que un cliente intermedio necesite dar un aspecto particular al brazo, en especial pintarlo con un determinado color. Sin embargo, el fabricante de los brazos suele ser quién dispone de la herramienta de pretensado del muelle, lo cual implica para este último tener que pintar él mismo los brazos antes de enviarlo al cliente intermedio, que no suele disponer de la herramienta. Por lo tanto, eso implica que él mismo deba realizar la operación de pintura antes de enviarlo al cliente intermedio, lo cual implica costes elevados de tratamiento diferenciado y de almacenamiento, muy especialmente cuando se trata de series limitadas.

45

Por lo tanto, se echa en falta una solución técnica que permita al cliente intermedio recibir los elementos de brazo desmontados para proceder él mismo a darles un acabado personalizado, antes del montaje del muelle, pero sin por ello tener que adquirir la herramienta de tensado y el personal necesario para emplearla.

50

Descripción de la invención

Para superar los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención propone un conjunto de brazo pivotante para toldo, que comprende un brazo y un soporte de brazo destinado a ser fijado a una estructura fija, que comprende una articulación axial entre el soporte de brazo y el brazo que permite pivotar el brazo con respecto al soporte de brazo entre una posición recogida y una posición desplegada, estando provisto el brazo de un perfil de brazo, de un extremo de articulación y de un extremo de unión a una barra de extensión de toldo, estando provista la articulación axial de una superficie cilíndrica convexa y coaxial con el eje de articulación, comprendiendo el brazo un elemento de sollicitación del brazo hacia la posición desplegada, estando el elemento de sollicitación provisto de un extremo de fijación al extremo de unión, un tramo de cable enrollado en la superficie cilíndrica convexa, un extremo de fijación al soporte de brazo y un muelle dispuesto entre el extremo de fijación y el tramo de cable, y que comprende un tramo de longitud regulable entre el extremo de fijación al extremo de unión y el muelle.

55

60

65

De este modo, se vuelve innecesario para la etapa de montaje disponer de una herramienta especializada como la que se menciona en los antecedentes, por lo que el brazo puede ser montado en cualquier lugar en el que se disponga de medios para regular la longitud del tramo de longitud regulable.

5

En algunas realizaciones, el tramo de longitud regulable está compuesto por un tubo roscado interiormente y un vástago roscado o tornillo enroscado en el tubo.

10

Se trata de una implementación muy simple y sencilla del tramo de longitud regulable que se puede alojar con facilidad en el interior del perfil de brazo.

15

En algunas realizaciones, el extremo de unión a una barra de extensión de toldo está provisto de un primer tramo de encaje en el perfil de brazo, de un segundo tramo oblicuo con respecto al primer tramo y de un tercer tramo paralelo al primer tramo, estando provisto el extremo de unión de un orificio pasante paralelo al primer tramo y al nivel de la transición entre los tramos primero y segundo.

20

El vástago roscado o tornillo está introducido en el orificio pasante del extremo de unión, estando la cabeza del vástago roscado o tornillo provista de una forma adecuada para su accionamiento mediante una herramienta, siendo la cabeza accesible desde el exterior.

25

Con estas características es posible acceder cómodamente al extremo del vástago roscado o tornillo para el ajuste de la tensión del elemento de sollicitación.

30

En algunas realizaciones, el extremo de articulación comprende un cuerpo cilíndrico hueco de eje coincidente con el eje de articulación y una extensión de encaje en el perfil de brazo perpendicular al eje de articulación.

35

En algunas realizaciones, el conjunto comprende un cilindro de articulación concéntrico con el cuerpo cilíndrico y dispuesto en su interior de modo que se define entre el cuerpo cilíndrico y el cilindro de articulación un volumen cilíndrico de alojamiento del tramo de cable enrollado en la superficie cilíndrica convexa, siendo la superficie exterior del cilindro de articulación la superficie convexa, estando provisto el cilindro de articulación de un canal axial atravesante para el paso de un tornillo de fijación de la articulación.

40

En algunas realizaciones, el cilindro de articulación forma parte del soporte de brazo. De este modo, el montaje resulta muy sencillo, pues al quedar el cilindro accesible, se fija primero el extremo del tramo de cable al soporte de brazo, luego se enrolla en la superficie cilíndrica, para finalmente introducirlo por una abertura en el interior del brazo para su anclaje en el muelle.

45

En algunas realizaciones, el soporte de brazo comprende un cuerpo cilíndrico de diámetro coincidente con el cuerpo cilíndrico del extremo de articulación, estando provisto el cuerpo cilíndrico de una muesca de fijación del extremo de fijación del elemento de sollicitación, estando el cuerpo cilíndrico provisto de un orificio de fijación atravesante coincidente axialmente con el canal axial atravesante del cilindro de articulación, estando ensanchado el orificio de fijación atravesante para el apoyo de una cabeza de tornillo.

50

Finalmente, se prevé que el soporte de brazo comprenda una primera placa de fijación unida al cuerpo cilíndrico y contenida en un plano perpendicular al eje de articulación, y que comprenda una segunda placa de fijación unida a la primera placa de fijación por un canto, siendo el plano de la segunda placa de fijación paralelo al eje de articulación.

55

Breve descripción de las figuras

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de la descripción, un juego de figuras en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

60

La figura 1 es una perspectiva del conjunto montado.

65

La figura 2 es una vista análoga a la figura 1, pero en la que se ha retirado el perfil de brazo de modo que se pueda apreciar la disposición interna del muelle y del tramo de longitud regulable.

La figura 3 es una ampliación del extremo de unión del brazo a la barra frontal del toldo (que no se ha representado).

La figura 4 muestra la pieza que constituye el extremo de articulación del brazo.

La figura 5 muestra el acoplamiento del soporte de brazo con el extremo de articulación.

La figura 6 es análoga a la figura 5, pero aquí ya se han fijado mediante un tornillo el soporte de brazo y el extremo de articulación y se ha dispuesto una tapa para ocultar la cabeza del tornillo.

5 La figura 7 muestra el soporte de brazo.

La figura 8 muestra la disposición del extremo del elemento de sollicitación.

10 La figura 9 muestra la articulación del brazo, montada.

Descripción de modos de realización de la invención

Tal como puede apreciarse en la figura 1, la invención se refiere a un conjunto de brazo pivotante para toldo (no representado), que comprende un brazo 1 y un soporte de brazo 2 destinado a ser fijado a una estructura fija.

15 En la figura se ha representado un solo brazo 1, pero obviamente, habrá otro brazo complementario dispuesto con el eje A de la articulación axial coincidente.

20 Esta articulación axial A entre el soporte de brazo 2 y el brazo 1 permite pivotar el brazo 1 con respecto al soporte de brazo 2 entre una posición recogida, que es la mostrada en la figura) y una posición desplegada.

25 El brazo 1 está compuesto por un perfil de brazo 11, un extremo de articulación 12 y un extremo de unión 13 a una barra de extensión de toldo. En el caso presente, el extremo de unión acaba en una zona de apoyo constituida por dos superficies que forman una V para el apoyo a presión de la barra de extensión frontal del toldo.

Tal como puede apreciarse en la figura 8, la articulación axial A comprende una superficie cilíndrica S convexa, cuya función se explicará a continuación.

30 Como puede apreciarse en la figura 2, el brazo comprende un elemento de sollicitación 3 del brazo hacia la posición desplegada. Este elemento de sollicitación 3 está a su vez compuesto por un extremo de fijación 31 al extremo de unión 13, un tramo de cable 32 enrollado en la superficie cilíndrica S convexa, un extremo de fijación 33 al soporte de brazo 2 y un muelle 34 dispuesto entre el extremo de fijación 31 y el tramo de cable 32.

35 Por lo tanto, al pivotar el brazo entorno al eje de giro A, se fuerza al elemento de sollicitación a aumentar o disminuir su longitud, según el sentido de giro, y por lo tanto a variar el estado de tensión del muelle 34. Esto es así porque el extremo del cable está enrollado en la superficie convexa S, que es concéntrica con el eje de articulación.

40 Según la presente invención, el conjunto comprende un tramo de longitud regulable 35 entre el extremo de fijación 31 al extremo de unión 13 y el muelle 34. Este tramo de longitud regulable permite montar en el brazo el elemento de sollicitación sin tensiones elevadas, de modo que una vez montado, se puede regular la tensión del muelle mediante el mencionado tramo de longitud regulable 35.

45 Como puede apreciarse en la figura 3 por ejemplo, el tramo de longitud regulable 35 está compuesto por un tubo 37 roscado interiormente y un vástago roscado o tornillo 36 enroscado en el tubo 37. Por lo tanto, para poner en tensión el muelle 34, es suficiente con roscar el tornillo 36 en el tubo 37.

50 Para poder realizar el roscado de forma cómoda, se prevé la configuración del extremo de unión 13 que se describe a continuación.

55 En particular, tal como se muestra en la figura 3, el extremo de unión 13 está provisto de un primer tramo 131 de encaje en el perfil de brazo 11, de un segundo tramo 132 oblicuo con respecto al primer tramo 131 y de un tercer tramo 133 paralelo al primer tramo 131.

Al nivel de la transición entre los tramos primero 131 y segundo 132 hay un orificio pasante 134 paralelo al primer tramo 131 y al estar dispuestos oblicuos los tramos, se puede acceder a la cabeza del tornillo 36 para el tensado del elemento de sollicitación.

60 Para ello, la cabeza 361 del vástago roscado o tornillo 36 está provista de una forma adecuada para su accionamiento mediante una herramienta.

65 Por otro lado y tal como puede apreciarse en la figura 4, el extremo de articulación 12 comprende un cuerpo cilíndrico 121 hueco de eje coincidente con el eje de articulación A y una extensión 122 de encaje en el perfil de brazo 11 perpendicular al eje de articulación A.

Tal como puede apreciarse en la figura 7, el conjunto comprende un elemento de articulación 123 concéntrico con el cuerpo cilíndrico 121. Este elemento puede ser cilíndrico o bien troncocónico, preferentemente con pequeño ángulo de abertura.

5 Este cilindro de articulación, o elemento de sección troncocónica 123, pertenece al soporte de brazo, tal como se muestra en la figura 4.

10 Este elemento de articulación 123 debe quedar, cuando el conjunto está montado, en el interior del cuerpo cilíndrico 121 de modo que entre ambos queda un volumen cilíndrico 124 para el alojamiento del extremo de cable.

15 La superficie exterior del cilindro de articulación 123 es la superficie convexa S sobre la que se enrolla el tramo de cable 32 del elemento de sollicitación, y por lo tanto constituye la superficie de delimitación más interior del volumen cilíndrico.

El cilindro de articulación tiene un canal axial 125 atravesante para el paso de un tornillo de fijación de la articulación A.

20 Tal como se muestra en la figura 7, el cilindro de articulación 123 forma parte del soporte de brazo 2, es decir que sobresale de una de las placas 23 que componen al soporte. Como puede apreciarse en esta figura, el montaje del cable es fácil, pues se tiene acceso cómodo a la superficie externa S del cilindro.

25 El montaje del cable se puede hacer de dos modos con respecto al cilindro o elemento de articulación 123. En particular, se puede enrollar sobre la superficie S para que el alargamiento del muelle se produzca al subir o al bajar el brazo. Si, como es habitual, se desea que los brazos tiendan, por la fuerza del muelle, a bajar y por lo tanto desenrollar la lona de todo, entonces se deberá enrollar el cable que viene del interior del perfil de brazo por debajo del cilindro de articulación 123.

30 El soporte de brazo 2 comprende un cuerpo cilíndrico 21 de diámetro coincidente con el cuerpo cilíndrico 121 del extremo de articulación 12.

Este cuerpo cilíndrico 21, tal como se muestra en la figura 7, comprende una muesca 22 de fijación del extremo de fijación 33 del elemento de sollicitación 3.

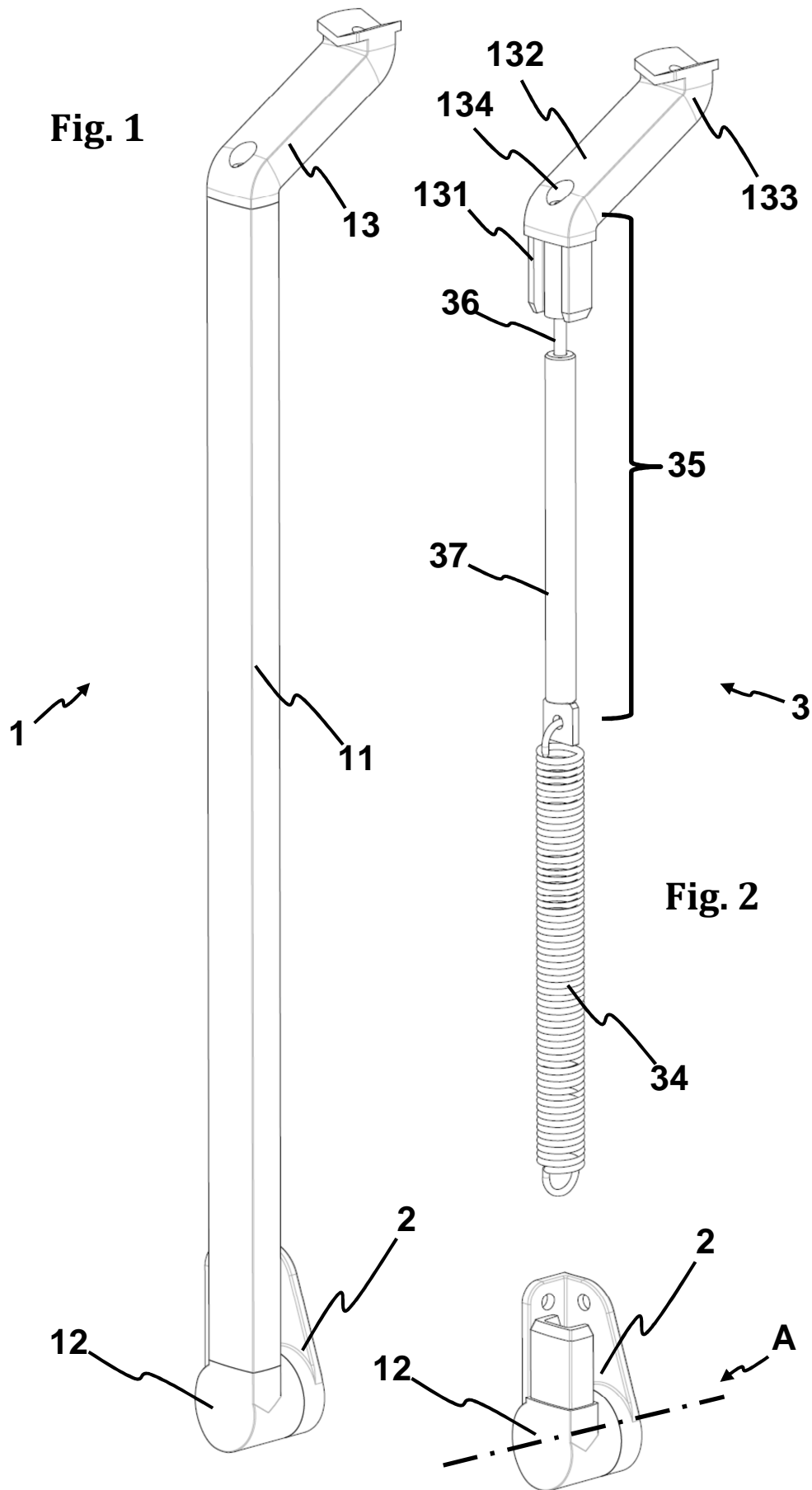
35 Por otro lado, este cuerpo cilíndrico 21 está provisto de un orificio de fijación atravesante 25 coincidente axialmente con el canal axial 125 atravesante del cilindro de articulación 123, estando ensanchado el orificio de fijación atravesante 25 para el apoyo de una cabeza de tornillo.

40 Finalmente, tal como se muestra en la figura 7, el soporte de brazo 2 comprende una primera placa de fijación 23 unida al cuerpo cilíndrico 21 y contenida en un plano perpendicular al eje de articulación A, y segunda placa de fijación 24 unida a la primera placa de fijación 23 por un canto, siendo el plano de la segunda placa de fijación 24 paralelo al eje de articulación A.

45 Por otra parte, la invención no está limitada a las realizaciones concretas que se han descrito sino abarca también, por ejemplo, las variantes que pueden ser realizadas por el experto medio en la materia, dentro de lo que se desprende de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Conjunto de brazo pivotante para toldo, que comprende un brazo (1) y un soporte de brazo (2) destinado a ser fijado a una estructura fija, que comprende una articulación axial (A) entre el soporte de brazo (2) y el brazo (1) que permite pivotar el brazo (1) con respecto al soporte de brazo (2) entre una posición recogida y una posición desplegada, estando provisto el brazo (1) de un perfil de brazo (11), de un extremo de articulación (12) y de un extremo de unión (13) a una barra de extensión de toldo, estando provista la articulación axial (A) de una superficie cilíndrica (S) convexa, que comprende un elemento de sollicitación (3) del brazo hacia la posición desplegada, estando el elemento de sollicitación (3) provisto de un extremo de fijación (31) al extremo de unión (13), un tramo de cable (32) enrollado en la superficie cilíndrica (S) convexa, un extremo de fijación (33) al soporte de brazo (2) y un muelle (34) dispuesto entre el extremo de fijación (31) y el tramo de cable (32), **caracterizado por el hecho de que** comprende un tramo de longitud regulable (35) entre el extremo de fijación (31) al extremo de unión (13) y el muelle (34).
- 15 2.- Conjunto según la reivindicación 1, en el que el tramo de longitud regulable (35) está compuesto por un tubo (37) roscado interiormente y un vástago roscado o tornillo (36) enroscado en el tubo (37).
- 20 3.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el extremo de unión (13) a una barra de extensión de toldo está provisto de un primer tramo (131) de encaje en el perfil de brazo (11), de un segundo tramo (132) oblicuo con respecto al primer tramo (131) y de un tercer tramo (133) paralelo al primer tramo (131), estando provisto el extremo de unión de un orificio pasante (134) paralelo al primer tramo (131) y al nivel de la transición entre los tramos primero (131) y segundo (132).
- 25 4.- Conjunto según las reivindicaciones 2 y 3, en el que el vástago roscado o tornillo (36) está introducido en el orificio pasante (134) del extremo de unión (13), estando la cabeza (361) del vástago roscado o tornillo (36) provista de una forma adecuada para su accionamiento mediante una herramienta, siendo la cabeza (361) accesible desde el exterior.
- 30 5.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el extremo de articulación (12) comprende un cuerpo cilíndrico (121) hueco de eje coincidente con el eje de articulación (A) y una extensión (122) de encaje en el perfil de brazo (11) perpendicular al eje de articulación (A).
- 35 6.- Conjunto según la reivindicación 5, que comprende un cilindro, o elemento de sección troncocónica, de articulación (123) concéntrico con el cuerpo cilíndrico (121) y dispuesto en su interior de modo que se define entre el cuerpo cilíndrico (121) y el cilindro de articulación (123) un volumen cilíndrico (124) de alojamiento del tramo de cable (32) enrollado en la superficie cilíndrica (S) convexa, siendo la superficie exterior del cilindro de articulación (123) la superficie convexa (S), estando provisto el cilindro de articulación (123) de un canal axial (125) atravesante para el paso de un tornillo de fijación de la articulación (A).
- 40 7.- Conjunto según la reivindicación 6, en el que el cilindro de articulación (123), o elemento de sección troncocónica, forma parte del soporte de brazo (2).
- 45 8.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que el soporte de brazo (2) comprende un cuerpo cilíndrico (21) de diámetro coincidente con el cuerpo cilíndrico (121) del extremo de articulación (12), estando provisto el cuerpo cilíndrico (21) de una muesca (22) de fijación del extremo de fijación (33) del elemento de sollicitación (3), estando el cuerpo cilíndrico provisto de un orificio de fijación atravesante (25) coincidente axialmente con el canal axial (125) atravesante del cilindro de articulación (123), estando ensanchado el orificio de fijación atravesante (25) para el apoyo de una cabeza de tornillo.
- 50 9.- Conjunto según la reivindicación 8, en el que el soporte de brazo (2) comprende una primera placa de fijación (23) unida al cuerpo cilíndrico (21) y contenida en un plano perpendicular al eje de articulación (A), y que comprende una segunda placa de fijación (24) unida a la primera placa de fijación (23) por un canto, siendo el plano de la segunda placa de fijación (24) paralelo al eje de articulación (A).



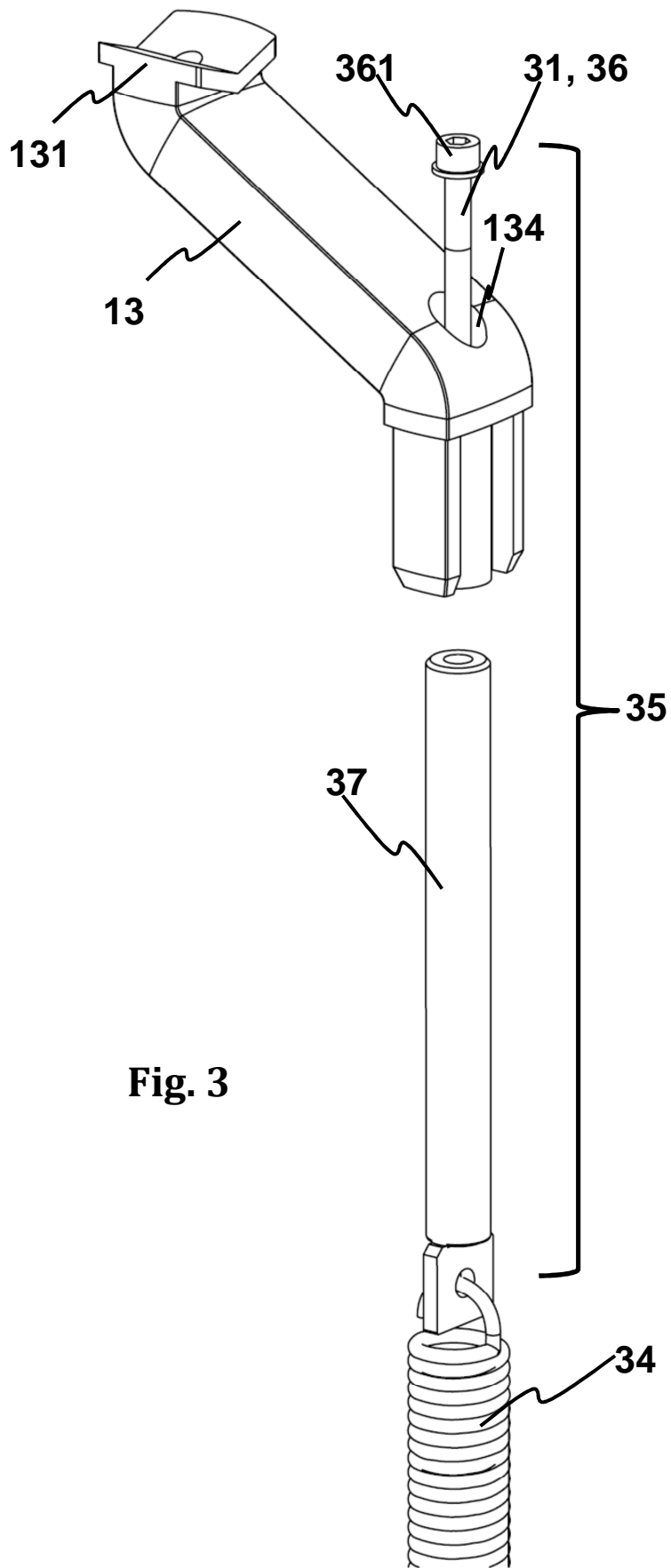
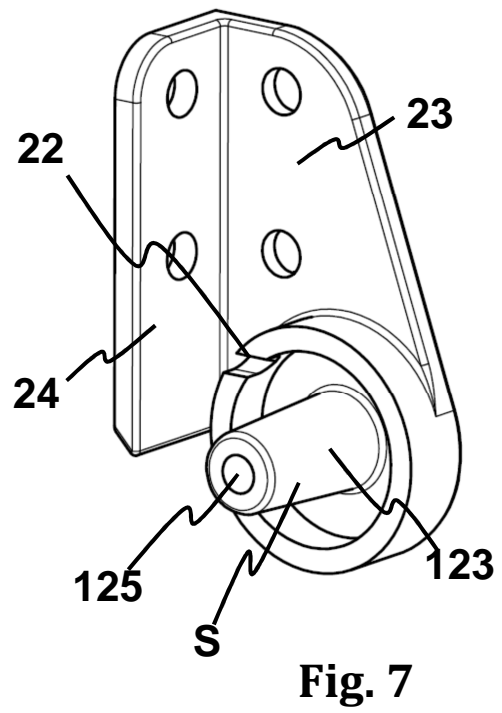
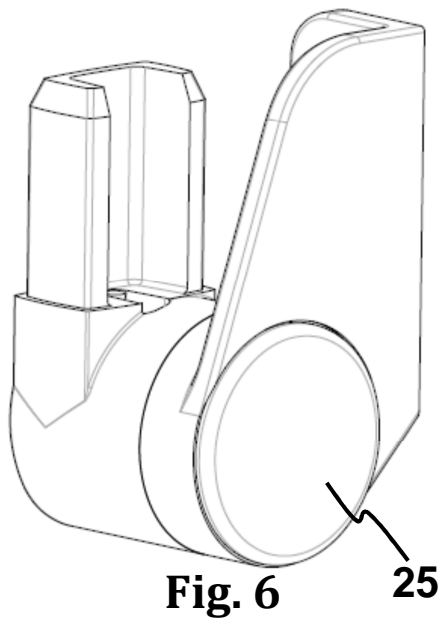
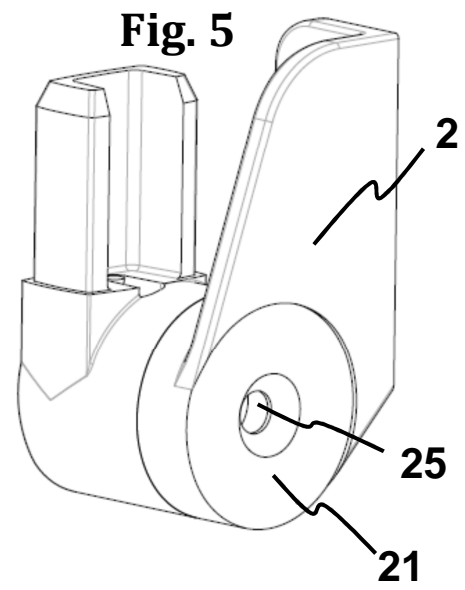
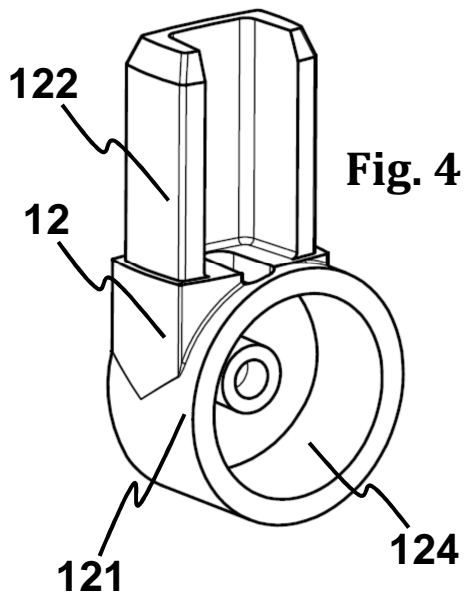


Fig. 3



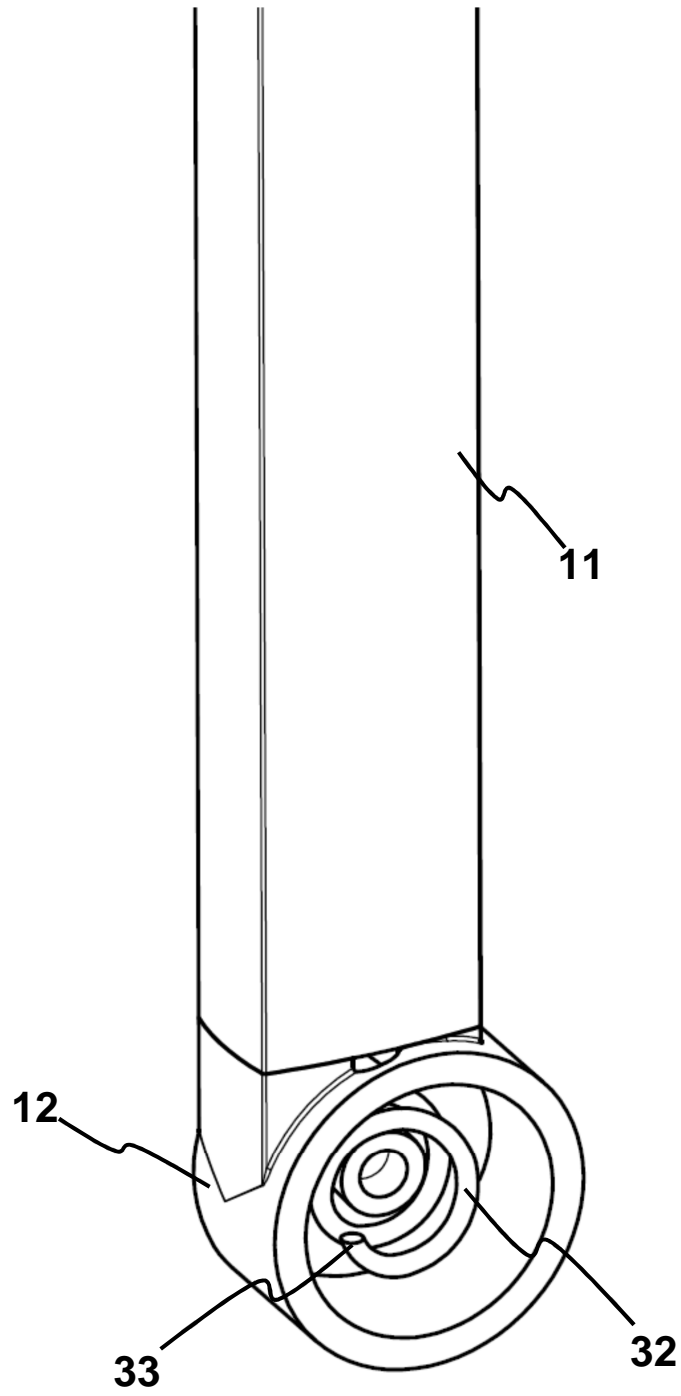


Fig. 8



Fig. 9