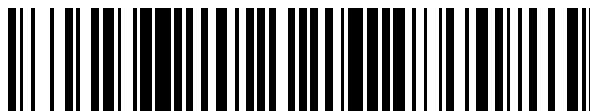


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 631 005**

21 Número de solicitud: 201630210

51 Int. Cl.:

E04F 10/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

24.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.08.2017

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

12.04.2018

Fecha de la concesión:

20.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

27.04.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

MITJAVILA, Raymond

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **BRAZO EXTENSIBLE DE TRACCIÓN DE LA BARRA FRONTAL DE TRACCIÓN DE UN TOLDO Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE DICHO BRAZO**

57 Resumen:

Brazo extensible de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo y procedimiento de montaje de dicho brazo.

Brazo extensible (B) de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, que comprende un elemento de tracción (1) provisto de un elemento elástico (13), en el que el elemento de tracción (1) comprende un tramo (14) de longitud ajustable entre uno de sus extremos (12) y el elemento elástico (13), estando el tramo (14) de longitud ajustable provisto de un vástago roscado (141) y un tubo roscado (142) que coopera con el vástago roscado (141). La invención también se refiere a un procedimiento de fabricación y montaje en el que se anclan los extremos del elemento de tracción (1) y se rosca el vástago roscado (141) en el tubo roscado (142) hasta lograr una tensión deseada del elemento elástico (13).

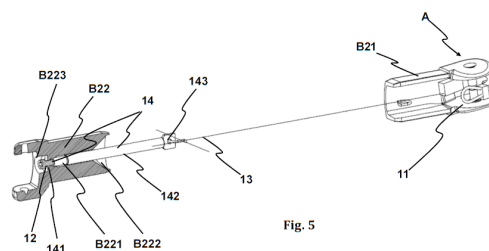


Fig. 5

ES 2 631 005 B1

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

DESCRIPCIÓN

BRAZO EXTENSIBLE DE TRACCIÓN DE LA BARRA FRONTAL DE TRACCIÓN DE UN TOLDO Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE DICHO BRAZO

5

Campo de la invención

10

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

Antecedentes de la invención

15

Son conocidos los brazos extensibles de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, del tipo que comprenden un primer elemento de brazo y un segundo elemento de brazo articulados entre sí.

20

En estos brazos el primer elemento de brazo está constituido por un primer perfil, en cuyos extremos hay un primer extremo de articulación con el segundo elemento de brazo y un segundo extremo de unión a la barra frontal de tracción y el segundo elemento está constituido por un segundo perfil en cuyos extremos hay un primer extremo de articulación con el primer elemento de brazo y un segundo extremo de unión un soporte fijo del extremo del brazo.

25

En el interior del brazo hay un elemento de tracción provisto de un primer extremo, de un segundo extremo y de un elemento elástico dispuesto entre los dos extremos. El primer extremo del elemento de tracción es solidario del primer extremo de articulación del primer elemento de brazo y el segundo extremo del elemento de tracción es solidario del segundo extremo.

30

El elemento elástico está tensionado para que la posición de equilibrio en ausencia de otras fuerzas, el brazo está desplegado. Los extremos móviles de los brazos se unen a la barra de tracción delantera. Los extremos fijos quedan fijados a un componente fijo del toldo, donde suele estar situada la carcasa del enrollador.

35

Por lo tanto, los brazos se despliegan, empujando por su extremo móvil a la barra de tracción, la cual desenrolla la lona de toldo. Para recoger el toldo, el enrollador debe vencer la fuerza de tracción de los elementos elásticos, de modo que los brazos puedan plegarse.

40

Para que los brazos puedan desplazar la barra delantera y desenrollar la lona, y además mantener tensa la lona, es preciso que el elemento elástico, 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.

45

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.

50

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.

Descripción de la invención

55

Para superar el mencionado inconveniente, la presente invención propone un brazo extensible de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, que comprende:

60

- un primer elemento de brazo y un segundo elemento de brazo,
- estando el primer elemento de brazo constituido por un primer perfil, un primer extremo de articulación con el segundo elemento de brazo y un segundo extremo de unión a la barra frontal de tracción,
- estando el segundo elemento de brazo constituido por un segundo perfil, un primer extremo de articulación con el primer elemento de brazo y un segundo extremo de unión un soporte fijo del extremo del brazo,
- estando los dos elementos de brazo articulados mediante una articulación,

65

comprendiendo el brazo un elemento de tracción provisto de un primer extremo, de un segundo extremo y de un elemento elástico dispuesto entre los dos extremos, siendo el primer extremo del elemento de tracción solidario

5 del primer extremo de articulación del primer elemento de brazo, siendo el segundo extremo del elemento de tracción solidario del segundo extremo, en el que el elemento de tracción comprende un tramo de longitud ajustable entre su segundo extremo y el elemento elástico, estando el tramo de longitud ajustable provisto de un vástago roscado y un tubo roscado que coopera con el vástago roscado, en el que el primer extremo del elemento de tracción es una argolla, y el extremo de articulación con el segundo elemento de brazo del primer elemento de brazo comprende un rebaje accesible desde el exterior provisto a su vez de un saliente de contorno circular para el anclaje del primer extremo del elemento de tracción.

10 De este modo, no es necesario 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 roscar mutuamente el vástago roscado y el tubo roscado.

15 Se trata de una solución compacta que permite obtener la parte de anclaje mediante moldeado del extremo de articulación del primer elemento de brazo.

20 En algunas realizaciones, el elemento elástico tiene un extremo proximal más cercano del segundo extremo del segundo elemento de brazo y un extremo distal más cercano de la articulación y en el que el segundo extremo del elemento de tracción corresponde al extremo del vástago roscado y el tubo roscado está provisto de medios de anclaje del extremo proximal del elemento elástico.

25 De este modo, es posible una configuración que permite acceder al extremo del vástago roscado, que puede estar provisto de un orificio para su accionamiento giratorio mediante una herramienta, como por ejemplo una llave tipo de allen o equivalente.

25 En algunas realizaciones, los medios de anclaje están dispuestos en el extremo del tubo roscado.

En otras realizaciones, los medios de anclaje están dispuestos en la superficie externa del tubo roscado.

30 En algunas realizaciones, el elemento de tracción comprende un tramo de tracción inextensible cuyo extremo corresponde al primer extremo del elemento de tracción y cuyo otro extremo está unido al extremo distal del elemento elástico.

35 En algunas realizaciones, el tramo de tracción inextensible está constituido por un cable pasado en doble y cuyos extremos están dispuestos a modo de argollas de unión al extremo distal del elemento elástico, de modo que la parte central del cable está dispuesto a modo de anclaje, con el cable dispuesto en el interior de una funda de sección rectangular.

40 La funda proporciona en el contexto de la presente invención las ventajas mencionadas en el modelo de utilidad U200700021 del mismo titular y relativo a un elemento de tracción para brazos articulados, es decir, permite proteger tanto el cable como los elementos de brazo, y además proporciona un aspecto estético atractivo, pues el cable no queda visible. Concretamente, en la presente invención, permite hacer pasar el cable por el exterior de la articulación, sin que los cables queden a la vista.

45 En algunas realizaciones, el extremo de articulación con el segundo elemento de brazo del primer elemento de brazo comprende un alojamiento de sección complementaria de la sección rectangular de la funda.

Con esta configuración se logra un encaje perfecto entre la funda y el alojamiento, que además proporciona una elevada calidad estética, pues la superficie exterior de la articulación puede quedar perfectamente cilíndrica.

50 En algunas realizaciones, el brazo comprende una tapa del conjunto constituido por el rebaje y el saliente.

Esta tapa permite, igual que lo hace la funda, ocultar las partes que configuran el anclaje, lo cual garantiza calidad estética de la articulación del brazo.

55 En algunas realizaciones, el saliente y la tapa comprenden medios de acoplamiento mutuo.

60 En algunas realizaciones, el segundo extremo del segundo elemento de brazo comprende un orificio pasante para el alojamiento parcial del tramo de longitud ajustable, estando el orificio pasante provisto de un ensanchamiento cónico en su extremo distal, y de un ensanchamiento de sección constante en su extremo proximal que define una superficie de apoyo para la cabeza de un extremo visto del tramo de longitud ajustable.

En algunas realizaciones, el brazo comprende medios para evitar la rotación del tubo roscado.

65 De este modo se puede evitar que el par provocado por el enroscado del vástago roscado en el tubo roscado sea transmitido al elemento elástico, y que el roscado del vástago sea más eficiente.

La invención también se refiere a un procedimiento de montaje de un extensible de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, que comprende las etapas de:

- 5 a) Obtener un primer elemento de brazo y un segundo elemento de brazo, estando el primer elemento de brazo constituido por un primer perfil, un primer extremo de articulación con el segundo elemento de brazo y un segundo extremo de unión a la barra frontal de tracción, estando el segundo elemento de brazo constituido por un segundo perfil, un primer extremo de articulación con el primer elemento de brazo y un segundo extremo de unión un soporte fijo del extremo del brazo,
- 10 b) Obtener un elemento de tracción provisto de un primer extremo, de un segundo extremo y de un elemento elástico dispuesto entre los dos extremos, comprendiendo el elemento de tracción un tramo de longitud ajustable entre su segundo extremo y el elemento elástico, estando el tramo de longitud ajustable provisto de un vástago roscado y un tubo roscado que coopera con el vástago roscado;
- 15 c) Articular los dos elementos de brazo por sus extremos de articulación, de modo que se configura una articulación,
- d) Anclar el primer extremo del elemento de tracción en el primer extremo de articulación del primer elemento de brazo;
- 20 e) Anclar el segundo extremo del elemento de tracción en el segundo extremo,
- f) Roscar el vástago roscado en el tubo roscado hasta lograr una tensión deseada del elemento elástico.

25 en el que el primer extremo del elemento de tracción es una argolla, y en el que el extremo de articulación con el segundo elemento de brazo del primer elemento de brazo (B1) comprende un rebaje provisto a su vez de un saliente de contorno circular, en el que la etapa d) se lleva a cabo enganchando la argolla que constituye el anclaje del primer extremo del elemento de tracción en el saliente.

30 Este procedimiento permite superar las carencias del estado de la técnica, puesto que las operaciones d), e) y f) no requieren de una herramienta especial para la operación de pretensado del elemento elástico.

35 Por lo tanto, una vez producidos los elementos de las etapas a) y b) en un lugar, las restantes operaciones se pueden realizar en otro lugar. En particular, en ese segundo lugar se puede llevar a cabo una operación de pintado, antes de proceder a las etapas c) a f), para producir pequeñas series de brazos con colores particulares.

40 Preferentemente, el elemento elástico tiene un extremo proximal más cercano del segundo extremo del segundo elemento de brazo y un extremo distal más cercano de la articulación y en el que el primer extremo del elemento de tracción corresponde al extremo del vástago roscado y el tubo roscado está provisto en uno de sus extremos de medios de anclaje del extremo proximal del elemento elástico, en el que el segundo extremo del segundo elemento de brazo comprende un orificio pasante para el alojamiento parcial del tramo de longitud ajustable, estando el orificio pasante provisto de un ensanchamiento cónico en su extremo distal, y de un ensanchamiento de sección constante en su extremo proximal que define una superficie de apoyo para la cabeza de un extremo visto del tramo de longitud ajustable, de modo que se puede realizar cómodamente y fácilmente la etapa e).

45

Finalmente, el procedimiento comprende una etapa adicional de acoplar una tapa del conjunto constituido por el rebaje y el saliente al saliente.

50

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:

55

La figura 1 es una vista en perspectiva del primer elemento de brazo, que es el que está en contacto con la barra de tracción delantera.

60 La figura 2 es una vista en perspectiva del segundo elemento de brazo, que es el que tiene el extremo solidario con una estructura fija.

Las figuras 3 y 4 son perspectivas de la articulación, donde se aprecia el encaje de funda en una ranura perimetral de la articulación.

65 La figura 5 muestra en perspectiva los componentes básicos de la invención, aunque el elemento elástico se

representa únicamente con una línea, y en el que el extremo de fijación a la parte fija se ve en sección para poder apreciar su disposición interior.

La figura 6 es análoga a la figura 5, pero sin corte.

La figura 7 muestra una alternativa de realización en la que el tubo roscado es una pieza roscada externamente para su acoplamiento en el extremo interior del muelle helicoidal.

Descripción de un modo de realización de la invención

Tal como puede apreciarse en las figuras, la invención se refiere a un brazo extensible B de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo.

Este brazo está compuesto por un primer elemento de brazo B1, mostrado de forma aislada en la figura 1, y un segundo elemento de brazo B2, mostrado en la figura 2.

El primer elemento de brazo B1 está constituido por un primer perfil P1, un primer extremo B11 de articulación con el segundo elemento de brazo B2 y un segundo extremo B12 de unión a la barra frontal de tracción.

El segundo elemento de brazo B2 está constituido por un segundo perfil P2, un primer extremo B21 de articulación con el primer elemento de brazo B1 y un segundo extremo B22 de unión un soporte fijo del extremo del brazo B.

Como puede verse en las figuras 3, 5 y 6, los dos elementos de brazo B1, B2 están articulados mediante una articulación A.

El brazo B comprende en su interior un elemento de tracción 1 provisto de un primer extremo 11, de un segundo extremo 12 y de un elemento elástico 13 dispuesto entre los dos extremos 11, 12, tal como puede apreciarse en las figuras 5 y 6.

El primer extremo 11 del elemento de tracción 1 es solidario del primer extremo B11 de articulación del primer elemento de brazo B1, y el segundo extremo 12 del elemento de tracción 1 es solidario del segundo extremo B22.

Siendo estas características conocidas, según la presente invención y tal como se muestra en la figura 5, el elemento de tracción 1 comprende un tramo 14 de longitud ajustable entre su segundo extremo 12 y el elemento elástico 13, estando el tramo 14 de longitud ajustable provisto de un vástago roscado 141, que es preferentemente un tornillo con una cabeza provista de un encaje para llave allen, y un tubo roscado 142 que coopera con el tornillo 141.

Según la realización ilustrada en la figura 5, el elemento elástico 13 tiene un extremo proximal más cercano del segundo extremo B22 del segundo elemento de brazo B2 y un extremo distal más cercano de la articulación A y el primer extremo 11 del elemento de tracción 1 corresponde al extremo del vástago roscado 141 y el tubo roscado 142 está provisto en uno de sus extremos de medios de anclaje 143 del extremo proximal del elemento elástico 13.

Según otra alternativa de realización, ilustrada en la figura 7, el tubo roscado 142 está introducido en el elemento elástico 13, que es un muelle helicoidal, y está provisto sobre su superficie exterior de los medios de anclaje 143 al muelle. Es decir, el tubo roscado consiste en una pieza más corta, aunque suficiente para el anclaje del extremo del muelle 13. En particular, esta pieza está provista de un roscado externo 143, de forma complementaria al muelle. Para mejorar el anclaje, y aprovechando las características elásticas de expansión radial del muelle, el tubo roscado tiene un diámetro ligeramente mayor que el diámetro interno del muelle. En cambio, el roscado entre vástago 141 y tubo 142 tiene una tolerancia, de modo que se facilita el acoplamiento entre ambos. Esta realización puede completarse con una arandela B224 destinada a encajarse en el ensanchamiento B223, para proporcionar un mejor apoyo de la cabeza del vástago roscado 141.

El elemento de tracción 1 comprende un tramo de tracción inextensible cuyo extremo corresponde al primer extremo 11 del elemento de tracción 1 y cuyo otro extremo está unido al extremo distal del elemento elástico 13.

El tramo de tracción inextensible está constituido por un cable 15 pasado en doble y cuyos extremos están dispuestos a modo de argollas de unión al extremo distal del elemento elástico 13, de modo que la parte central del cable 15 está dispuesto a modo de anclaje, estando el cable 15 dispuesto en el interior de una funda 16 de sección rectangular. Por 'pasado en doble' debe entenderse que se trata de un único cable, con los dos extremos anclados en el extremo distal del muelle 13, estando curvada la parte central para constituir un lazo de anclaje en el saliente A2.

El extremo B11 de articulación con el segundo elemento de brazo B2 del primer elemento de brazo B1 comprende un alojamiento A4 de sección complementaria de la sección rectangular de la funda 16.

Con esta configuración se logra un encaje perfecto entre la funda y el alojamiento, que además proporciona una elevada calidad estética, pues la superficie exterior de la articulación puede quedar perfectamente cilíndrica.

5 Aunque se haya descrito la solución de anclaje en la que el extremo del tramo inextensible se fija al extremo del primer elemento de tracción, también se puede concebir que este extremo vaya fijado en un núcleo rotativo introducido en el eje de la articulación, en el que el núcleo es solidario del primer elemento de brazo. Esta solución es la que se describe por ejemplo en los documentos publicados con los números ES 1 127 205 U o EP 1 650 373 B1.

10 El primer extremo 11 del elemento de tracción es una argolla, y el extremo B11 de articulación con el segundo elemento de brazo B2 del primer elemento de brazo B1 comprende un rebaje A1 provisto a su vez de un saliente A2 de contorno circular para el anclaje del primer extremo 11 del elemento de tracción. Este extremo corresponde al lazo que constituye la curva a 180 ° del cable pasado en doble.

15 Tal como puede apreciarse en la figura 5, el brazo comprende una tapa A3 del conjunto constituido por el rebaje A1 y el saliente A2.

20 El segundo extremo B22 del segundo elemento de brazo B2 comprende un orificio pasante B221 para el alojamiento parcial del tramo 14 de longitud ajustable.

25 Además, el orificio pasante B221 provisto de un ensanchamiento cónico B222 en su extremo distal, y de un ensanchamiento B223 de sección constante en su extremo proximal que define una superficie de apoyo para la cabeza de un extremo visto del tramo 14 de longitud ajustable.

30 Por lo tanto, se aprecia en la figura 5 que para realizar el tensado del muelle es suficiente con montar los diferentes elementos y proceder a enroscar el tornillo por su cabeza, que queda vista en el extremo fijo del brazo. Para realizar esta operación es solamente necesario disponer de una llave allen, por lo que se puede prescindir de una herramienta de tracción dedicada.

El procedimiento de montaje del brazo extensible de la invención es muy simple, y comprende las etapas de:

- 35 a) Obtener un primer elemento de brazo B1 y un segundo elemento de brazo B2, estando el primer elemento de brazo B1 constituido por un primer perfil P1, un primer extremo B11 de articulación con el segundo elemento de brazo B2 y un segundo extremo B12 de unión a la barra frontal de tracción, estando el segundo elemento de brazo B2 constituido por un segundo perfil P2, un primer extremo B21 de articulación con el primer elemento de brazo B1 y un segundo extremo B22 de unión un soporte fijo del extremo del brazo B,
- 40 b) Obtener un elemento de tracción 1 provisto de un primer extremo 11, de un segundo extremo 12 y de un elemento elástico 13 dispuesto entre los dos extremos 11, 12, comprendiendo el elemento de tracción 1 un tramo 14 de longitud ajustable entre su segundo extremo 12 y el elemento elástico 13, estando el tramo 14 de longitud ajustable provisto de un vástago roscado 141 y un tubo roscado 142 que coopera con el vástago roscado 141;
- 45 c) Eventualmente, realizar el acabado de los elementos de brazo, como por ejemplo pintarlo;
- d) Articular los dos elementos de brazo B1, B2 por sus extremos de articulación, de modo que se configura una articulación A,
- 50 e) Anclar el primer extremo 11 del elemento de tracción 1 en el primer extremo B11 de articulación del primer elemento de brazo B1
- f) Anclar el segundo extremo 12 del elemento de tracción 1 en el segundo extremo B22,
- 55 g) Roscar el vástago roscado 141 en el tubo roscado 142 hasta lograr una tensión deseada del elemento elástico 13.

60 En este texto, la palabra “comprende” y sus variantes como “comprendiendo”, etc. no deben interpretarse de forma excluyente, es decir, no excluyen la posibilidad de que lo descrito incluya otros elementos, pasos etc.

65 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 por ejemplo, en cuanto a la elección de materiales, dimensiones, componentes, configuración, etc., dentro de lo que se desprende de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Brazo extensible (B) de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, que comprende:

- un primer elemento de brazo (B1) y un segundo elemento de brazo (B2),
- estando el primer elemento de brazo (B1) constituido por un primer perfil (P1), un primer extremo (B11) de articulación con el segundo elemento de brazo (B2) y un segundo extremo (B12) de unión a la barra frontal de tracción,
- estando el segundo elemento de brazo (B2) constituido por un segundo perfil (P2), un primer extremo (B21) de articulación con el primer elemento de brazo (B1) y un segundo extremo (B22) de unión un soporte fijo del extremo del brazo (B),
- estando los dos elementos de brazo (B1, B2) articulados mediante una articulación (A),

comprendiendo el brazo (B) un elemento de tracción (1) provisto de un primer extremo (11), de un segundo extremo (12) y de un elemento elástico (13) dispuesto entre los dos extremos (11, 12), siendo el primer extremo (11) del elemento de tracción (1) solidario del primer extremo (B11) de articulación del primer elemento de brazo (B1), siendo el segundo extremo (12) del elemento de tracción (1) solidario del segundo extremo (B22), en el que el elemento de tracción (1) comprende un tramo (14) de longitud ajustable entre su segundo extremo (12) y el elemento elástico (13), estando el tramo (14) de longitud ajustable provisto de un vástago roscado (141) y un tubo roscado (142) que coopera con el vástago roscado (141), **caracterizado por que** el primer extremo (11) del elemento de tracción es una argolla, y en el que el extremo (B11) de articulación con el segundo elemento de brazo (B2) del primer elemento de brazo (B1) comprende un rebaje (A1) accesible desde el exterior provisto a su vez de un saliente (A2) de contorno circular para el anclaje del primer extremo (11) del elemento de tracción.

2.- Brazo según la reivindicación 1, en el que el elemento elástico (13) tiene un extremo proximal más cercano del segundo extremo (B22) del segundo elemento de brazo (B2) y un extremo distal más cercano de la articulación (A) y en el que el segundo extremo (12) del elemento de tracción (1) corresponde al extremo del vástago roscado (141) y el tubo roscado (142) está provisto de medios de anclaje (143) del extremo proximal del elemento elástico (13).

3.- Brazo según la reivindicación 2, en el que los medios de anclaje (143) están dispuestos en el extremo del tubo roscado (142).

4.- Brazo según la reivindicación 2, en el que los medios de anclaje (143) están dispuestos en la superficie externa del tubo roscado (142).

5. Brazo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de tracción (1) comprende un tramo de tracción inextensible cuyo extremo corresponde al primer extremo (11) del elemento de tracción (1) y cuyo otro extremo está unido al extremo distal del elemento elástico (13).

6. Brazo según la reivindicación 5, en el que el tramo de tracción inextensible está constituido por un cable (15) pasado en doble y cuyos extremos están dispuestos a modo de argollas de unión al extremo distal del elemento elástico (13), de modo que la parte central del cable (15) está dispuesto a modo de anclaje, estando el cable (15) dispuesto en el interior de una funda (16) de sección rectangular.

7. Brazo según la reivindicación 6, en el que el extremo (B11) de articulación con el segundo elemento de brazo (B2) del primer elemento de brazo (B1) comprende un alojamiento (A4) de sección complementaria de la sección rectangular de la funda (16).

8. Brazo según la reivindicación 1, que comprende una tapa (A3) del conjunto constituido por el rebaje (A1) y el saliente (A2).

9. Brazo según la reivindicación 8, en el que el saliente (A2) y la tapa (A3) comprenden medios de acoplamiento mutuo.

10. Brazo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo extremo (B22) del segundo elemento de brazo (B2) comprende un orificio pasante (B221) para el alojamiento parcial del tramo (14) de longitud ajustable, estando el orificio pasante (B221) provisto de un ensanchamiento cónico (B222) en su extremo distal, y de un ensanchamiento (B223) de sección constante en su extremo proximal que define una superficie de apoyo para la cabeza de un extremo visto del tramo (14) de longitud ajustable.

11. Brazo según la reivindicación 2 y cualquiera que dependa de esta, que comprende medios para evitar la rotación del tubo roscado (142).

12. Procedimiento de montaje de un extensible (B) de tracción de la barra frontal de tracción de un toldo, que comprende las etapas de:

- 5
- a) Obtener un primer elemento de brazo (B1) y un segundo elemento de brazo (B2), estando el primer elemento de brazo (B1) constituido por un primer perfil (P1), un primer extremo (B11) de articulación con el segundo elemento de brazo (B2) y un segundo extremo (B12) de unión a la barra frontal de tracción, estando el segundo elemento de brazo (B2) constituido por un segundo perfil (P2), un primer extremo (B21) de articulación con el primer elemento de brazo (B1) y un segundo extremo (B22) de unión un soporte fijo del extremo del brazo (B),
- 10
- b) Obtener un elemento de tracción (1) provisto de un primer extremo (11), de un segundo extremo (12) y de un elemento elástico (13) dispuesto entre los dos extremos (11, 12), comprendiendo el elemento de tracción (1) un tramo (14) de longitud ajustable entre su segundo extremo (12) y el elemento elástico (13), estando el tramo (14) de longitud ajustable provisto de un vástago roscado (141) y un tubo roscado (142) que coopera con el vástago roscado (141);
- 15
- c) Articular los dos elementos de brazo (B1, B2) por sus extremos de articulación, de modo que se configura una articulación (A),
- 20
- d) Anclar el primer extremo (11) del elemento de tracción (1) en el primer extremo (B11) de articulación del primer elemento de brazo (B1)
- e) Anclar el segundo extremo (12) del elemento de tracción (1) en el segundo extremo (B22),
- 25
- f) Roscar el vástago roscado (141) en el tubo roscado (142) hasta lograr una tensión deseada del elemento elástico (13),

en el que el primer extremo (11) del elemento de tracción es una argolla, y en el que el extremo (B11) de articulación con el segundo elemento de brazo (B2) del primer elemento de brazo (B1) comprende un rebaje (A1) provisto a su vez de un saliente (A2) de contorno circular, en el que la etapa d) se lleva a cabo enganchando la argolla que constituye el anclaje del primer extremo (11) del elemento de tracción en el saliente (A2).

30

13. Procedimiento según la reivindicación 13, en el que el elemento elástico (13) tiene un extremo proximal más cercano del segundo extremo (B22) del segundo elemento de brazo (B2) y un extremo distal más cercano de la articulación (A) y en el que el primer extremo (11) del elemento de tracción (1) corresponde al extremo del vástago roscado (141) y el tubo roscado (142) está provisto en uno de sus extremos de medios de anclaje (143) del extremo proximal del elemento elástico (13), en el que el segundo extremo (B22) del segundo elemento de brazo (B2) comprende un orificio pasante (B221) para el alojamiento parcial del tramo (14) de longitud ajustable, estando el orificio pasante (B221) provisto de un ensanchamiento cónico (B222) en su extremo distal, y de un ensanchamiento (B223) de sección constante en su extremo proximal que define una superficie de apoyo para la cabeza de un extremo visto del tramo (14) de longitud ajustable, de modo que se puede realizar cómodamente y fácilmente la etapa e).

35

40

14 Procedimiento según la reivindicación 15, que comprende una etapa adicional de acopar una tapa (A3) del conjunto constituido por el rebaje (A1) y el saliente (A2) al saliente (A2).

45

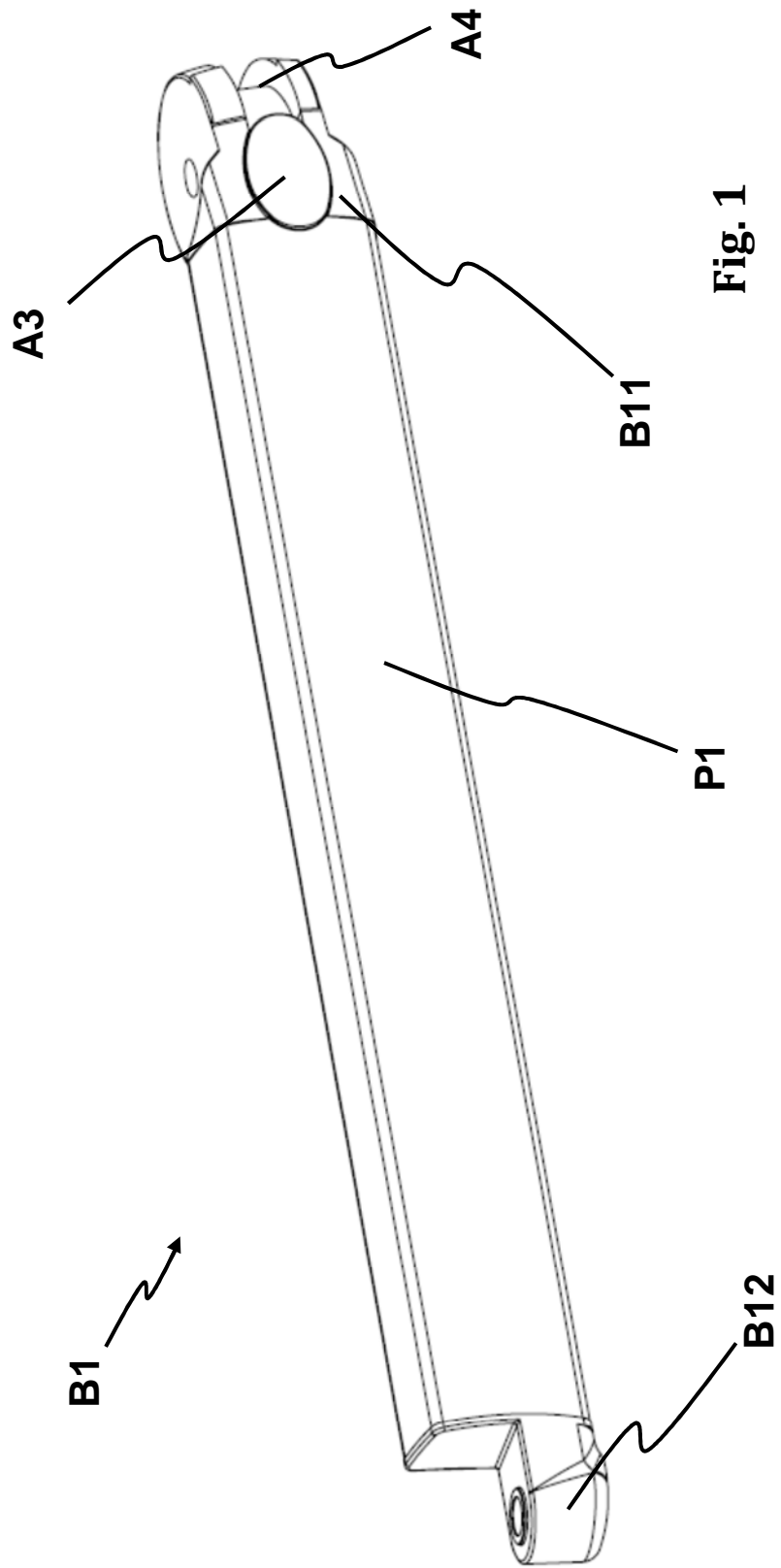


Fig. 1

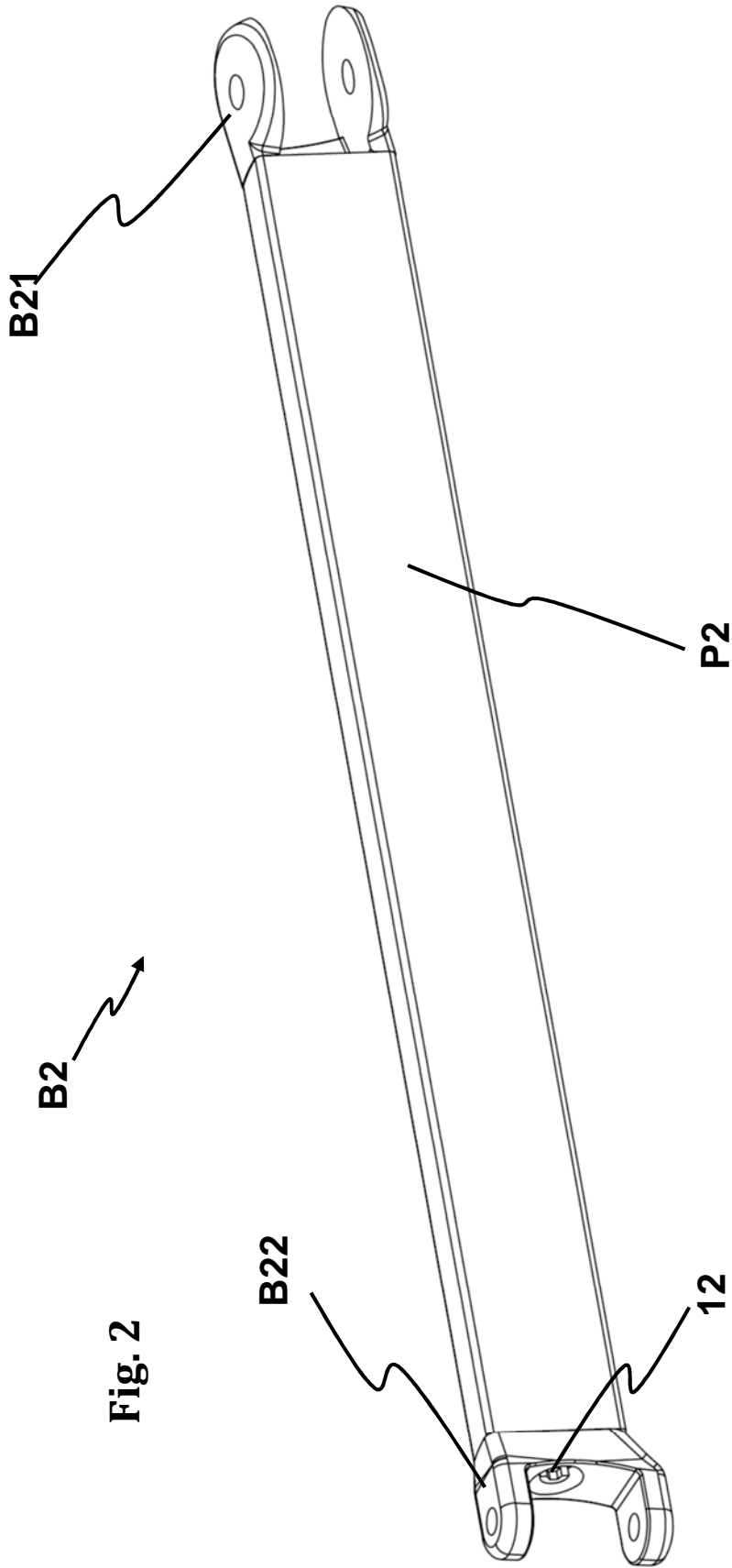


Fig. 2

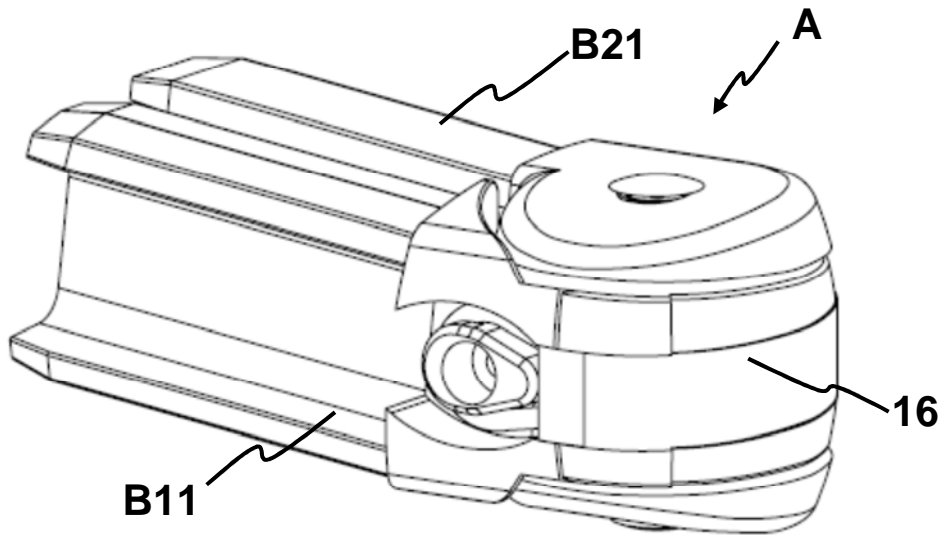


Fig. 3

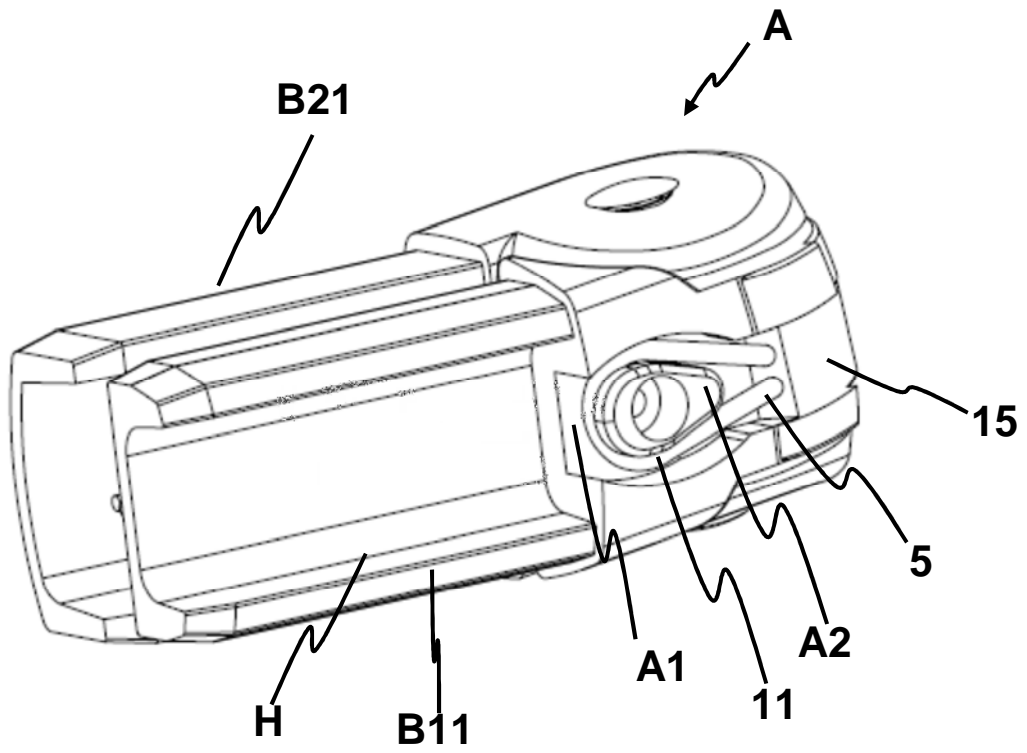


Fig. 4

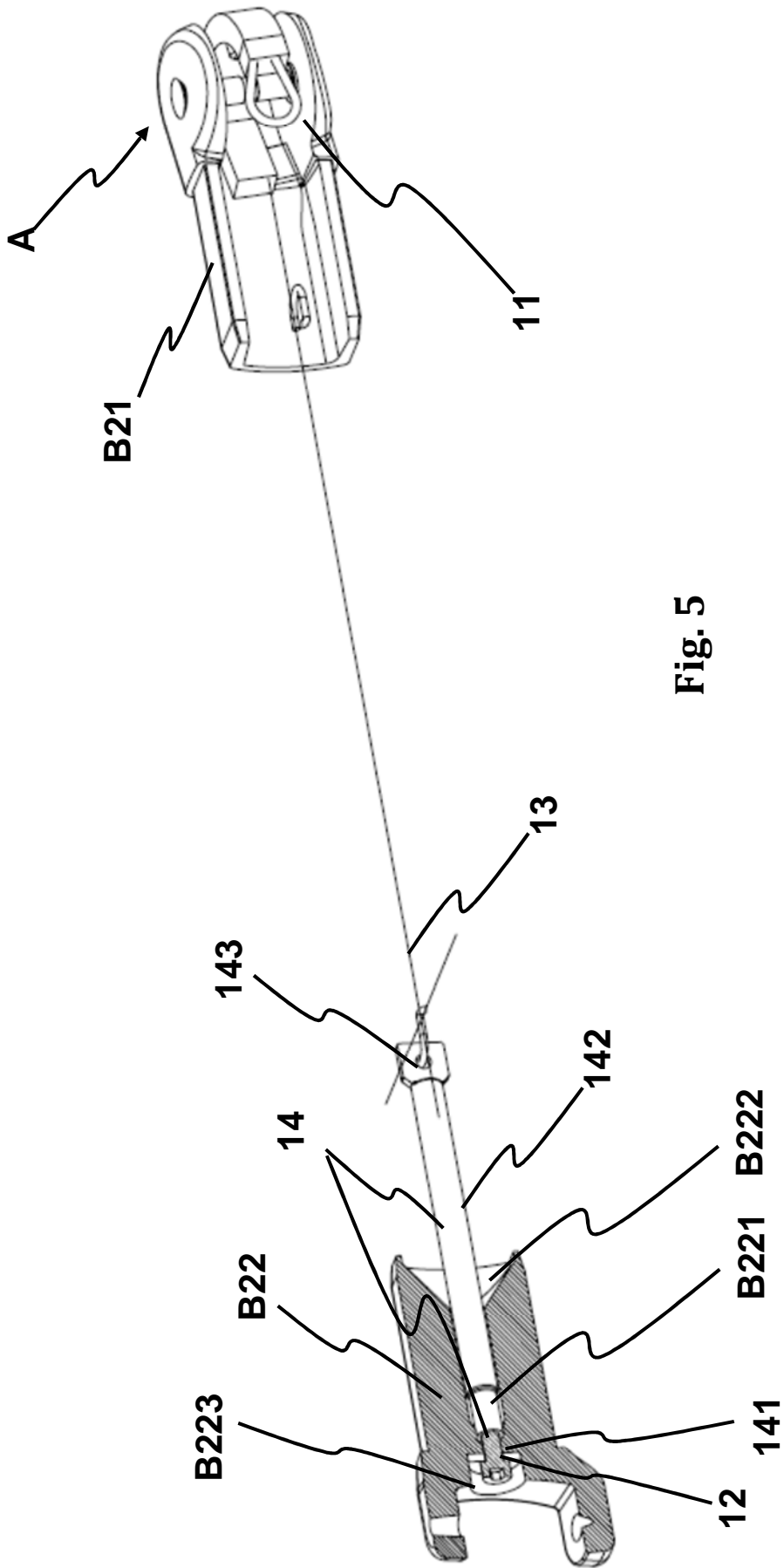


Fig. 5

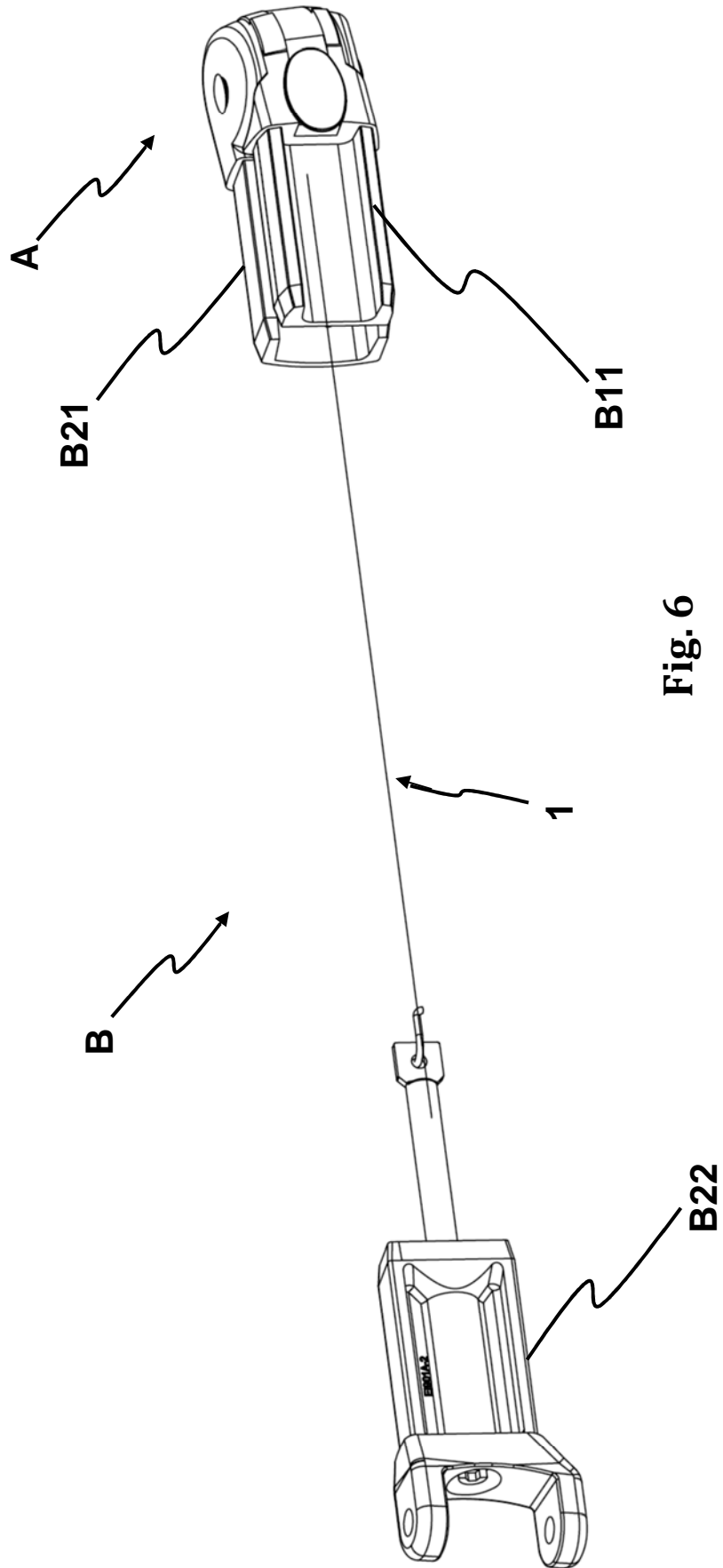


Fig. 6

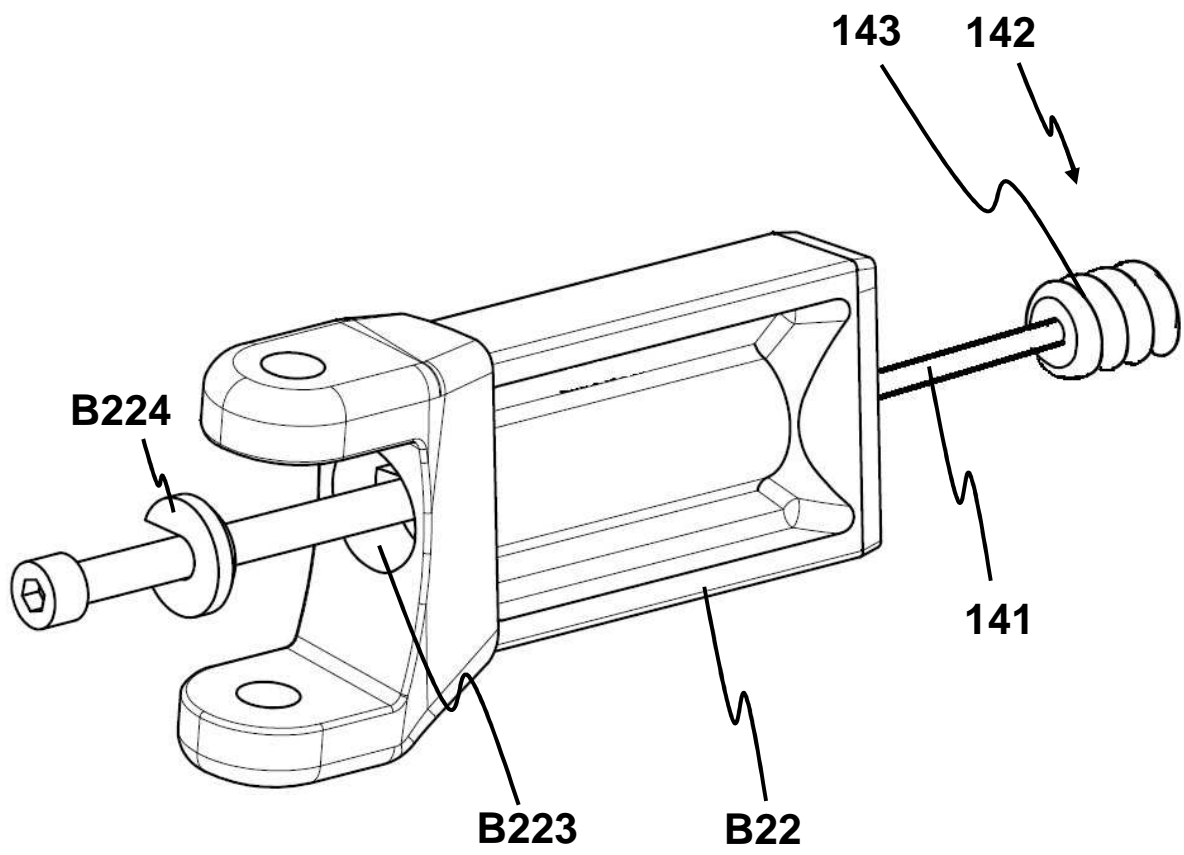


Fig. 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201630210

②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.02.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E04F10/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 202004005859U U1 (SCHMITZ WERKE) 09/06/2004, párrafos [0013 - 0019]; figuras.	1-5,8-16
A	US 1736936 A (JOHN PDAVIC) 26/11/1929, todo el documento.	1-12
A	US 1915529 A (HEISER HENRY C) 27/06/1933, todo el documento.	1-16
A	US 2008029225 A1 (WAGNER ROBERT et al.) 07/02/2008, resumen; figura 15.	1-16
A	DE 2316527 A1 (STROMEYER & CO GMBH L) 24/10/1974, figuras.	1-16
A	ES 2351497 A1 (DIAZ MAROTO CHECA ANTONIO) 07/02/2011, todo el documento.	1-16

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
21.12.2016

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/5

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

E04F

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-16	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 6,7	SI
	Reivindicaciones 1-5,8-16	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	DE 202004005859U U1 (SCHMITZ WERKE)	09.06.2004

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 solicitud se refiere a un brazo extensible de tracción de la barra frontal de un toldo y al procedimiento de montaje de dichos brazos. Se considera que **D01** es el documento del estado de la técnica más cercano.

El problema técnico subjetivo que resuelve la solicitud es evitar la necesidad de disponer, para la etapa de montaje, de una herramienta especializada, por lo que el brazo puede ser montado en cualquier lugar en el que se disponga de medios para roscar mutuamente el vástago roscado y el tubo roscado. D01 resuelve este problema ya que para el montaje dispone de una tuerca y un vástago roscado.

La primera reivindicación se refiere al brazo extensible. En **D01** encontramos las siguientes características técnicas:

- un primer elemento de brazo (16) y un segundo elemento de brazo (9),
 - estando el primer elemento de brazo constituido por un primer perfil con un primer extremo de articulación con el segundo elemento de brazo y un segundo extremo de unión a la barra frontal (ver figuras),
 - estando el segundo elemento de brazo constituido por un segundo perfil, con un primer extremo de articulación con el primer elemento de brazo y un segundo extremo de unión con un soporte fijo (ver figuras),
 - estando los dos elementos de brazo articulados mediante una articulación (10),
- Todas estas características técnicas son comunes a los toldos con brazos articulados.

- comprendiendo el brazo un elemento de tracción provisto de un primer extremo (20), de un segundo extremo (17) y de un elemento elástico (18) dispuesto entre los dos extremos anteriores (ver figuras 2-4),
 - siendo el primer extremo (20) solidario del primer extremo de articulación del primer elemento de brazo (16) (ver figuras),
 - siendo el segundo extremo (17) del elemento de tracción solidario del segundo extremo del brazo 2 (9) (ver figuras 2-4).
- La utilización de un elemento de tracción de estas características también se encuentra divulgada en distintos documentos del estado de la técnica, algunos de los cuales se citan en el presente informe.

Hasta aquí las características técnicas presentes en el preámbulo de la primera reivindicación. Las características de la parte caracterizadora son las siguientes:

- el elemento de tracción comprende un tramo de longitud ajustable entre su segundo extremo y el elemento elástico,
- estando el tramo de longitud ajustable provisto de un vástago roscado y un tubo roscado que coopera con el vástago roscado.

En **D01** encontramos que el elemento de tracción comprende un tramo solidario del segundo extremo del brazo 2 (17) que se conecta con dicho brazo por su parte extrema y que comprende al menos una parte roscada y una tuerca. Por tanto, la única característica técnica de la solicitud que no se encuentra en D01 es que dicho elemento (17) es de longitud ajustable. El efecto técnico que produce esto es la compactación, es decir, conseguir una menor longitud del elemento de tracción. El problema técnico objetivo que resuelve es que todo el elemento de tracción se encuentra dentro del perfil del brazo del toldo.

Ante este problema, un experto en la materia, vería obvia la resolución aportada en la solicitud, ya que utilizar un elemento de longitud ajustable como el de la solicitud es algo muy común en el día a día, utilizado en campos técnicos muy diversos, incluido el de los toldos.

Por tanto, a la vista de las argumentaciones anteriormente establecidas, no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia desarrollar un brazo de toldo como el descrito en la *primera reivindicación*, por lo que dicha reivindicación no implica actividad inventiva.

A la vista del documento citado, las reivindicaciones dependientes 2-5 y 8-11 se consideran cuestiones prácticas, las cuales son conocidas previamente del documento citado o son obvias para un experto en la materia.

La *reivindicación 13* se refiere a un procedimiento de montaje del brazo extensible de tracción de la barra frontal de un toldo.

Las etapas que se reivindican son etapas mecánicas obvias en montajes de este tipo, no encontrándose ningún efecto técnico sorprendente en ellas. La diferencia con un montaje común es la utilización del elemento extensible reivindicado en la primera solicitud y, ya que no se considera que este elemento tenga actividad inventiva, como ya se ha explicado, *tampoco se considera inventivo* el montaje de este elemento al realizarse de manera convencional.

La misma argumentación es válida *para las reivindicaciones 14-16, dependientes de la reivindicación 13, por lo que se considera que tampoco ellas implican actividad inventiva.*