

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 811**

21 Número de solicitud: 201731546

51 Int. Cl.:

**E04F 10/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**19.12.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**06.03.2018**

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

**DENNINGER, Morgan y  
MITJAVILA, Raymond**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

54 Título: **ESTRUCTURA DE TOLDO PROVISTA DE UN TUBO ENROLLADOR Y UNA LONA**

**ES 1 206 811 U**

## DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURA DE TOLDO PROVISTA DE UN TUBO ENROLLADOR Y UNA LONA

### 5 SECTOR TÉCNICO

La presente invención se refiere a una estructura de toldo provista de un tubo enrollador y una lona, en la que el despliegue de la lona se realiza por acción de la gravedad sobre la barra de tracción, en oposición a las estructuras de toldo en las que el despliegue se realiza por elementos de pretensado de unos brazos articulados. La invención se refiere más concretamente a unos medios para lograr la tensión de la lona sin necesidad de recurrir a costosos elementos de tensado de la lona y retención de la barra frontal.

### 15 ANTECEDENTES

Se conocen estructuras de toldo que comprenden un tubo de enrollador de lona y una barra frontal de tracción de la lona y medios de extensión de la lona de modo que se definen un sentido de despliegue y un sentido de pliegue del toldo.

20 Algunas de estas estructuras, típicamente empleadas en Grecia disponen de dos guías, generalmente tubulares, que se extienden desde la proximidad del enrollador en pendiente hacia el exterior, para curvarse hacia el interior en el último tramo, para quedar finalmente fijados en una barandilla. En el tramo final las guías tubulares disponen de unos medios de retención de la barra frontal. Las guías son unidireccionales en el sentido en que solamente sirven de apoyo de la barra frontal, la cual se desliza por gravedad encima de estas. Una vez que la barra frontal ha descendido lo suficiente y rebasado los medios de retención, entonces el usuario invierte la dirección de movimiento de la barra de tracción, que al quedar retenida, ancla la lona inferiormente, de modo que se puede tensar.

30 Esta estructura es muy simple, y de costes muy reducidos, pues no es necesaria la incorporación de brazos articulados provistos de elementos elásticos en su interior. Pero presenta el inconveniente de las guías tubulares, que están presentes en el balcón o ventana permanentemente.

35

También se conocen estructuras de toldo que comprenden un tubo de enrollador de lona, una barra frontal de tracción de la lona y unos brazos articulados de extensión de la lona, de modo que cada brazo tiene un tramo de extremo fijo y un tramo con extremo unido a la barra frontal y de modo que se definen un sentido de despliegue y un sentido de pliegue. Estos brazos, muy comunes, disponen en su interior de unos elementos de tensión que tienden a alejar la barra de tracción tensando así la lona y accionando además el desenrollado de la lona.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

Para superar los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención propone una estructura de toldo, que comprende un tubo de enrollador de lona, una barra frontal de tracción de la lona y unos brazos articulados de extensión de la lona, de modo que cada brazo tiene un tramo de extremo fijo y un tramo con extremo unido a la barra frontal y de modo que se definen un sentido de despliegue y un sentido de pliegue, estando los tramos articulados entre sí por una articulación constituida por un primer cuerpo de articulación unido a uno de los tramos y un segundo cuerpo de articulación unido al otro tramo, estando los cuerpos dispuestos adyacentes y para poder girar uno con respecto al otro según un eje, en la que el primer cuerpo comprende una pieza provista de un diente dispuesta para girar con el primer cuerpo, estando la pieza montada deslizante sobre el eje con respecto al primer cuerpo y el segundo cuerpo comprende un saliente de retención y un espacio dispuesto contiguo al saliente, estando el espacio destinado a alojar el diente de modo que al girar el primer cuerpo con respecto al segundo cuerpo y superado un primer ángulo el diente se aloja en el espacio y queda retenido por el saliente, adoptándose así una configuración de retención que impide el doblado de los brazos en el sentido del pliegue.

De este modo es posible prescindir de las guías tubulares que quedan sustituidas por unos brazos articulados. Ahora bien, se trata de unos brazos articulados muy simples, desprovistos de elementos de tensión interiores, por lo que su fabricación no incrementa los costes. En esta estructura, sigue siendo la gravedad la que provoca la caída de la barra frontal de tracción, y sigue siendo necesario recoger la lona en la posición de despliegue para provocar su tensión. Ahora bien, la retención deja de hacerse mediante las guías tubulares, para ser función de las articulaciones de los brazos.

Varias son las ventajas de esta nueva estructura. En primer lugar, se prescinde de las guías tubulares y el estorbo que suponen. Además, el trabajo de instalación de estas guías se omite. Con la presente solución solamente es necesario anclar los brazos por sus extremos fijos. Además, se trata de una solución mecánicamente muy simple, fácil de implementar en la articulación.

En algunas realizaciones, la estructura comprende medios de liberación del diente de la configuración de retención, activándose los medios de liberación cuando se supera un segundo ángulo al girar los cuerpos entre sí en el sentido del despliegue.

De este modo no es necesario realizar más maniobra para desactivar los medios de retención que siguiendo desplegando la barra frontal. Deja de ser necesario acceder al anclaje para liberar manualmente la barra de tracción.

En algunas realizaciones, los medios de liberación comprenden una rampa y una lengüeta móvil dispuesta sobre el espacio destinado a alojar el diente y la rampa, y medios de empuje de la lengüeta contra la rampa y el espacio.

Se trata de una solución también de fácil implementación, que permite bloquear el acceso al espacio de retención, y provocar que el diente vuelva por un camino alternativo sin obstáculos, de modo que es posible plegar el todo.

En algunas realizaciones, los medios de empuje de la lengüeta contra la rampa y el espacio son su propio peso, estando la lengüeta articulada según un eje.

En algunas realizaciones, la estructura comprende un elemento elástico constituido por un anillo encajado entre los cuerpos, siendo las lengüetas parte del elemento elástico.

Estas dos características son dos alternativas para el mantenimiento de la lengüeta contra la rampa y el alojamiento. Otra alternativa puede consistir en utilizar materiales magnéticos.

En algunas realizaciones, el cuerpo provisto de la pieza comprende una protuberancia hexagonal interna, siendo la pieza una anilla de contorno interno hexagonal de modo que está bloqueada en rotación con respecto al cuerpo, pero puede deslizarse con respecto a

este según el eje de articulación.

En algunas realizaciones, los cuerpos primero y segundo son cuerpos cilíndricos.

5 En algunas realizaciones, el primer ángulo tiene un valor de 150°.

En algunas realizaciones, el segundo ángulo tiene un valor de 170°.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

10

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con unos ejemplos de realización práctica de la estructura de toldo, 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:

15

La figura 1 es una vista en perspectiva de la estructura de toldo en configuración desplegada, donde se muestran sus principales componentes.

20

La figura 2 es una perspectiva con vista al interior de la articulación.

La figura 3 es una representación lineal el alzado del mecanismo de retención que muestra el momento en que la articulación pasa a estar retenida.

25

Las figuras 4 a 6 son análogas a las figuras 1 a 3, pero representan solamente la configuración de retención.

Las figuras 7 a 9 son análogas a las figuras anteriores, pero representan la secuencia de paso de la configuración retención a la configuración de liberación.

30

La figura 10 muestra el toldo completamente recogido.

La figura 11 muestra la configuración de la articulación que permite el plegado, es decir que se aprecia claramente como el diente de retención del cuerpo superior ha pasado a estar por encima de la lengüeta de liberación.

35

La figura 12 es una vista en alzado, con desarrollo lineal, de la configuración de liberación, que permite la recogida.

5 La figura 13 es una perspectiva en despiece de la articulación.

### **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCIÓN**

10 En la figura 1 se muestra una estructura de toldo, que comprende un tubo de enrollador R de lona L, una barra frontal T de tracción de la lona L y unos brazos articulados B1, B2 de extensión de la lona L.

15 Por lo tanto, cada brazo B1, B2 tiene un tramo de extremo fijo B11, B21 y un tramo B12, B22 con extremo unido a la barra frontal T y se definen un sentido de despliegue D, mostrado en la figura 1, y un sentido de pliegue P, mostrado en la figura 4.

20 Tal como se muestra en detalle en la figura 2, los tramos B11, B21, B12, B22 están articulados entre sí por una articulación A constituida por un primer cuerpo 1 de articulación cilíndrico unido a uno de los tramos B11, B21 y un segundo cuerpo 2 de articulación cilíndrico unido al otro tramo B22, B12.

25 Los cuerpos 1, 2 están dispuestos adyacentes para poder girar uno con respecto al otro según un eje  $\Gamma$ . Dicho de otro modo, los cuerpos 1 y 2 están dispuestos contiguos según la dirección del eje.

30 El primer cuerpo 1 comprende una pieza 11 provista de un diente 12 dispuesta para girar con el primer cuerpo 1. Ahora bien, esta pieza 11 está montada deslizante sobre el eje  $\Gamma$  con respecto al primer cuerpo 1, de modo que tienen un grado de libertad con respecto a este. Dicho de otro modo, la pieza 11 es solidaria en rotación con el cuerpo 1, pero se puede deslizar en traslación con respecto a este.

35 Por su parte, el segundo cuerpo 2 comprende un saliente 21 de retención y un espacio 22 dispuesto contiguo al saliente 21. El espacio 22 está destinado a alojar el diente 12 de modo que al girar el primer cuerpo 1 con respecto al segundo cuerpo 2 y superado un primer ángulo  $\alpha_1$  el diente 12 se aloja en el espacio 22 y queda retenido por el saliente

21, adoptándose así una configuración de retención que impide el doblado de los brazos B1, B2 en el sentido del pliegue.

Los dos cuerpos están provistos, en sus porciones enfrentadas/ adyacentes, de unos  
5 alojamientos sustancialmente cilíndricos donde se alojan la pieza 11 provista del diente 12, y la sucesión de espacio 22 y saliente de retención 21. Hay que destacar que el saliente 21 puede pertenecer al cuerpo unido al tramo de brazo unido a la estructura de fijación o bien al tramo de brazo unido a la barra de tracción. La pieza 11 pertenecerá entonces al otro cuerpo.

10 El momento del paso a la configuración de retención se muestra en la figura 3.

Según una realización especialmente preferida, la estructura comprende medios de liberación del diente 12 de la configuración de retención, activándose los medios de  
15 liberación cuando se supera un segundo ángulo  $\alpha_2$  al girar los cuerpos 1, 2 entre sí en el sentido del despliegue.

Según una implementación especialmente preferida, los medios de liberación comprenden una rampa 23 y una lengüeta 24 móvil dispuesta sobre el espacio 22  
20 destinado a alojar el diente 12 y la rampa 23, y medios de empuje de la lengüeta 24 contra la rampa 23 y el espacio 22. Es decir, que al seguir girando el cuerpo 1 con respecto al cuerpo 2, el diente 12 sube por la rampa 23, empuja hacia arriba a la lengüeta 24 y alcanza una posición de liberación, correspondiente a una posición angular  $\alpha_2$ . A partir de esa configuración, si el usuario decide invertir la rotación de la articulación, es  
25 decir si decide recoger el toldo, la pieza 11 habrá pasado a un plano superior y el diente 12 volverá por un camino, por encima de la lengüeta, donde ya no se encontrará ningún obstáculo, y por lo tanto se podrá recoger el toldo. Estas secuencias se han representado en las figuras 9 y 12.

30 El intervalo angular en el que el diente 12 queda en el espacio 22 puede ser variable. Si se desea que el desbloqueo se realice con un desplazamiento adicional mínimo de la barra de tracción, el espacio 22 abarcará un intervalo angular muy corto, si se desea que sea mayor, pues el espacio 22 se hará mayor, así como la lengüeta 22.

35 Los medios de empuje de la lengüeta 24 contra la rampa 23 y el espacio 22 son su

propio peso, estando la lengüeta 24 articulada según un eje 25.

5 Tal como se representa en la figura 13, la estructura comprende un elemento elástico 26 constituido por un anillo encajado entre los cuerpos 1, 2, siendo las lengüetas 24 parte del elemento elástico 26.

10 El cuerpo provisto de la pieza 11 comprende una protuberancia hexagonal interna, siendo la pieza 11 una anilla de contorno interno hexagonal de modo que está bloqueada en rotación con respecto al cuerpo, pero puede deslizarse con respecto a este según el eje  $\Gamma$  de articulación.

Los cuerpos primero 1 y segundo 2 son cuerpos cilíndricos.

15 Preferentemente, el primer ángulo  $\alpha_1$  tiene un valor de  $150^\circ$  y el segundo ángulo  $\alpha_2$  tiene un valor de  $170^\circ$ .

20 Tal como se muestra en la figura 13, los dientes 12, así como las lengüetas respectivas, están duplicadas, con cada conjunto dispuesto a  $180^\circ$  del otro. Esto es posible porque el intervalo de abertura de los brazos es de  $170^\circ$  aprox.

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.

25 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.

30



## REIVINDICACIONES

1.- Estructura de toldo, que comprende un tubo de enrollador (R) de lona (L), una barra frontal (T) de tracción de la lona (L) y unos brazos articulados (B1, B2) de extensión de la lona (L), de modo que cada brazo (B1, B2) tiene un tramo de extremo fijo (B11, B21) y un tramo (B12, B22) con extremo unido a la barra frontal (T) y de modo que se definen un sentido de despliegue (D) y un sentido de pliegue (P), estando los tramos (B11, B21, B12, B22) articulados entre sí por una articulación (A) constituida por un primer cuerpo (1) de articulación unido a uno de los tramos (B11, B21) y un segundo cuerpo (2) de articulación unido al otro tramo (B22, B12), estando los cuerpos (1, 2) dispuestos adyacentes y para poder girar uno con respecto al otro según un eje ( $\Gamma$ ), **caracterizado por que** el primer cuerpo (1) comprende una pieza (11) provista de un diente (12) dispuesta para girar con el primer cuerpo (1), estando la pieza (11) montada deslizante sobre el eje ( $\Gamma$ ) con respecto al primer cuerpo (1) y el segundo cuerpo (2) comprende un saliente (21) de retención y un espacio (22) dispuesto contiguo al saliente (21), estando el espacio (22) destinado a alojar el diente (12) de modo que al girar el primer cuerpo (1) con respecto al segundo cuerpo (2) y superado un primer ángulo ( $\alpha_1$ ) el diente (12) se aloja en el espacio (22) y queda retenido por el saliente (21), adoptándose así una configuración de retención que impide el doblado de los brazos (B1, B2) en el sentido del pliegue.

2.- Estructura según la reivindicación 1, que comprende medios de liberación del diente (12) de la configuración de retención, activándose los medios de liberación cuando se supera un segundo ángulo ( $\alpha_2$ ) al girar los cuerpos (1, 2) entre sí en el sentido del despliegue.

3.- Estructura según la reivindicación 2, en la que los medios de liberación comprenden una rampa (23) y una lengüeta (24) móvil dispuesta sobre el espacio (22) destinado a alojar el diente (12) y la rampa (23), y medios de empuje de la lengüeta (24) contra la rampa (23) y el espacio (22).

4.- Estructura según la reivindicación 3, en la que los medios de empuje de la lengüeta (24) contra la rampa (23) y el espacio (22) son su propio peso, estando la lengüeta (24) articulada según un eje (25).

5.- Estructura según la reivindicación 3, que comprende un elemento elástico (26)

constituido por un anillo encajado entre los cuerpos (1, 2), siendo las lengüetas (24) parte del elemento elástico (26).

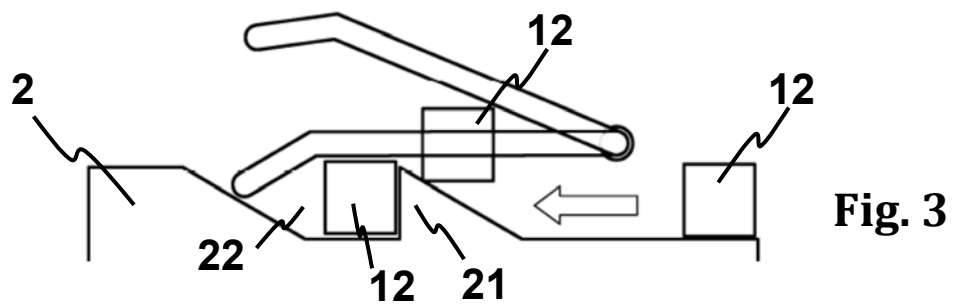
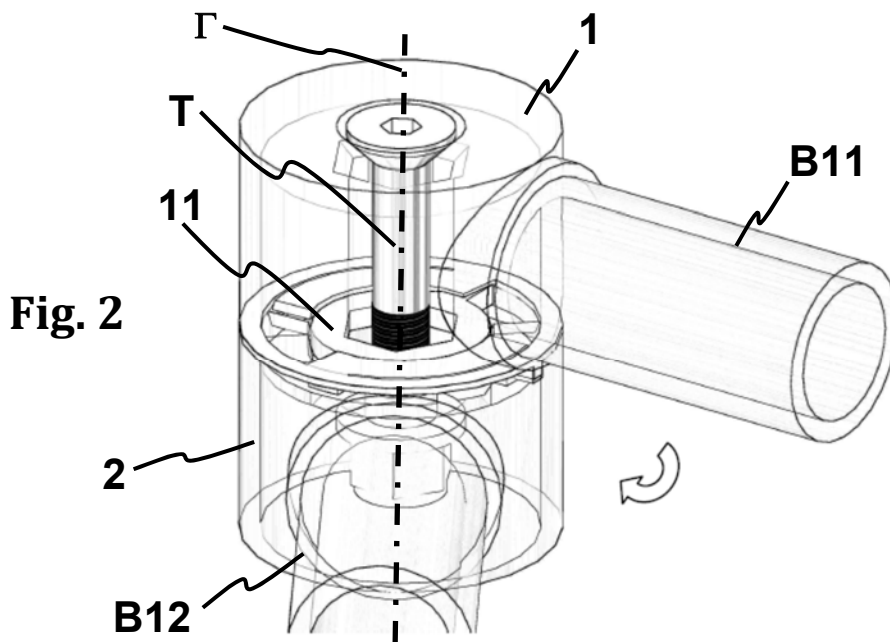
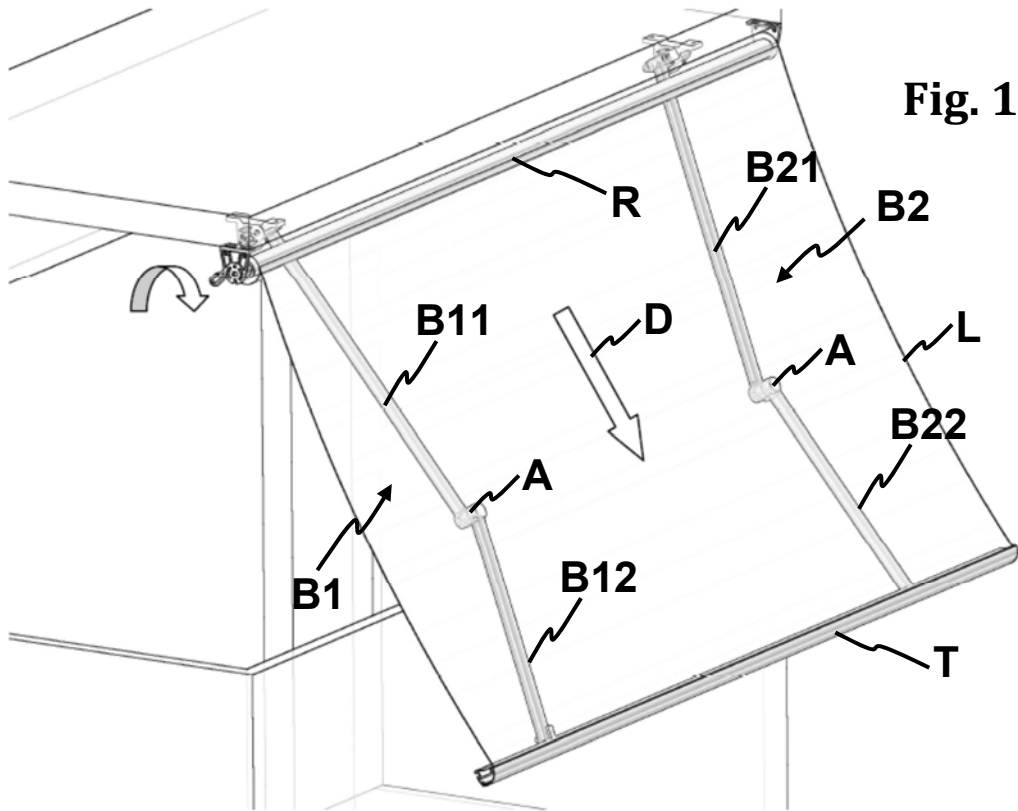
5 **6.-** Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo provisto de la pieza (11) comprende una protuberancia hexagonal interna, siendo la pieza (11) una anilla de contorno interno hexagonal de modo que está bloqueada en rotación con respecto al cuerpo, pero puede deslizarse con respecto a este según el eje ( $\Gamma$ ) de articulación.

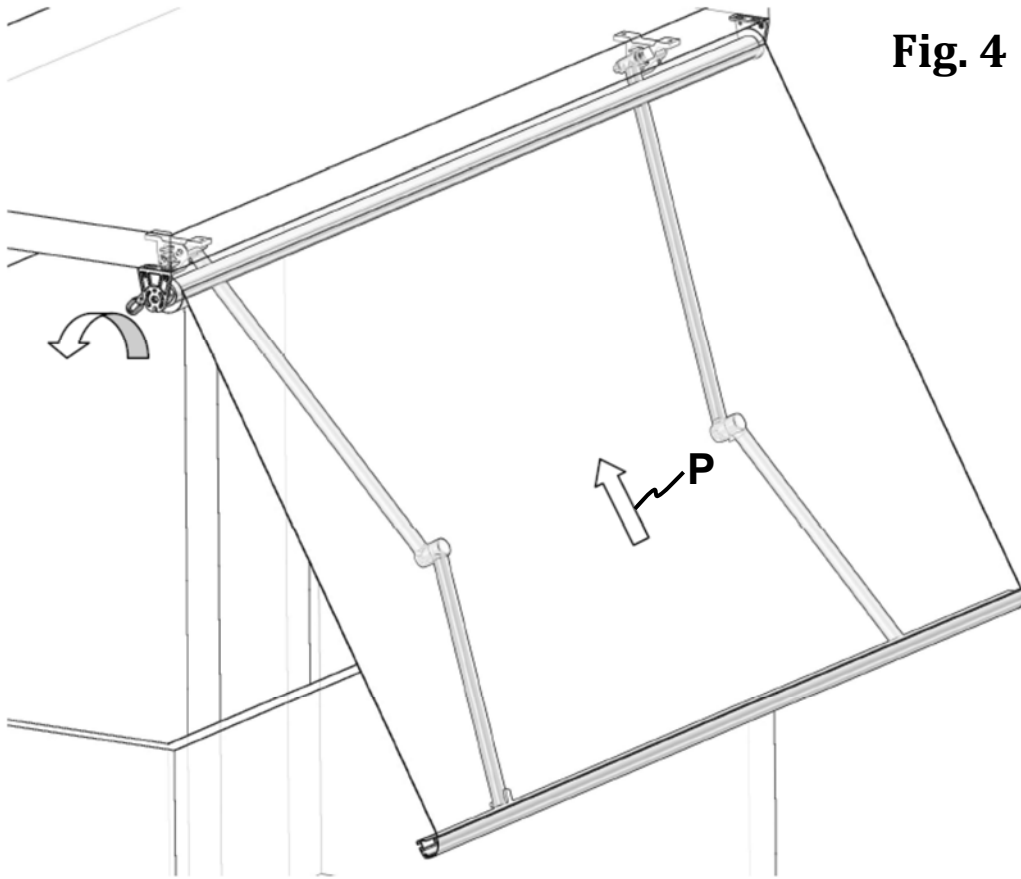
10 **7.-** Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los cuerpos primero (1) y segundo (2) son cuerpos cilíndricos.

**8.-** Estructura según la reivindicación 1, en la que el primer ángulo ( $\alpha_1$ ) tiene un valor de 150°.

15

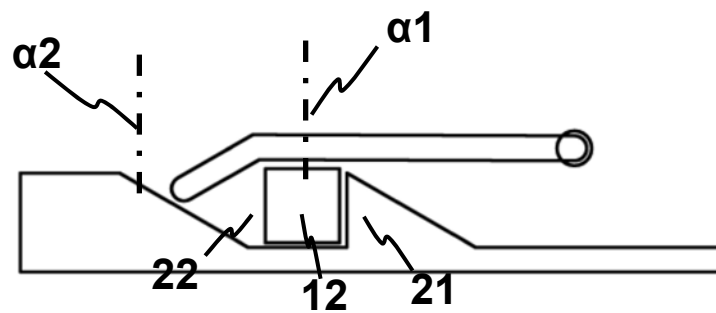
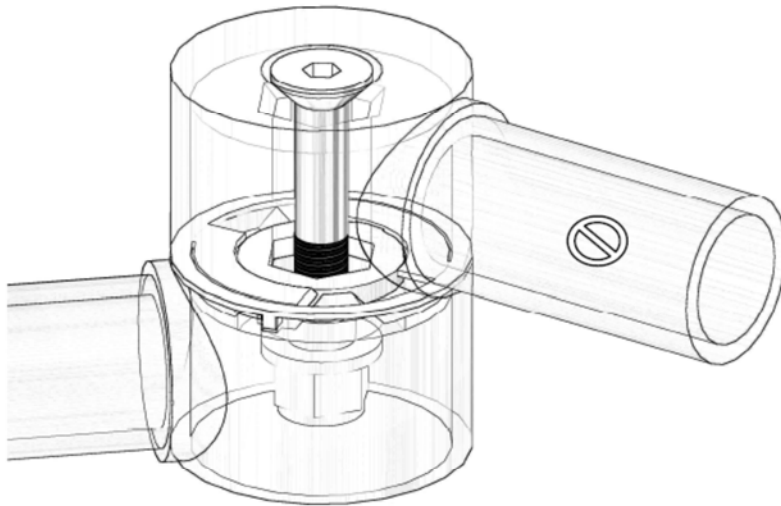
**9.-** Estructura según la reivindicación 2, en la que el segundo ángulo ( $\alpha_2$ ) tiene un valor de 170°.



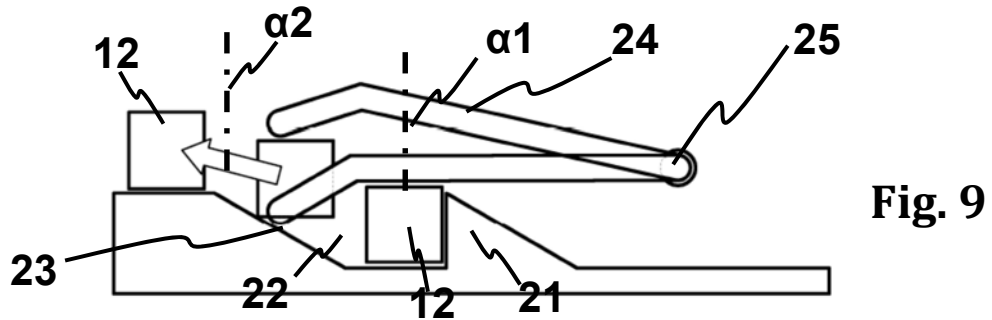
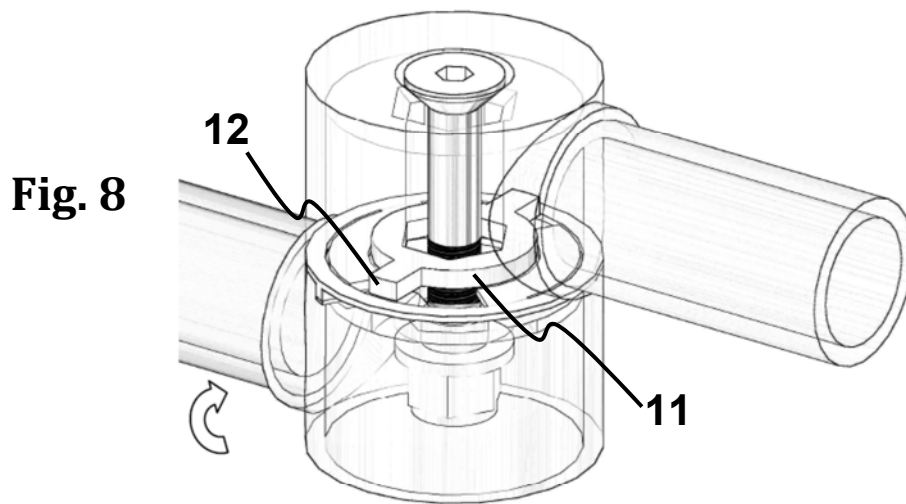
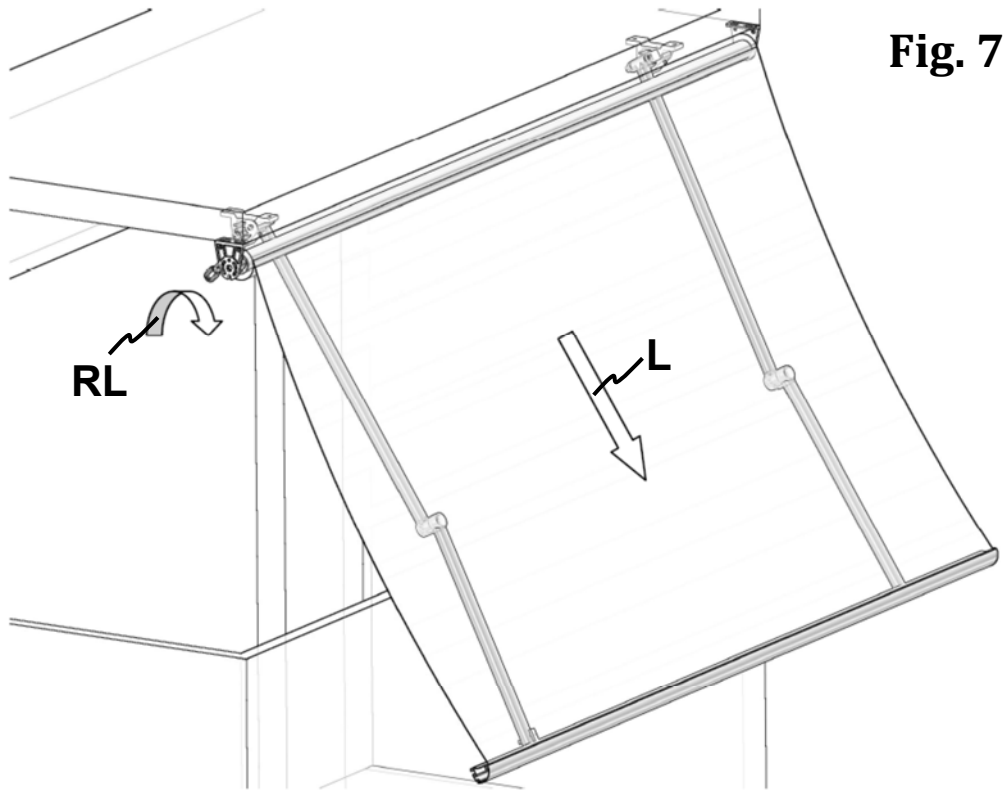


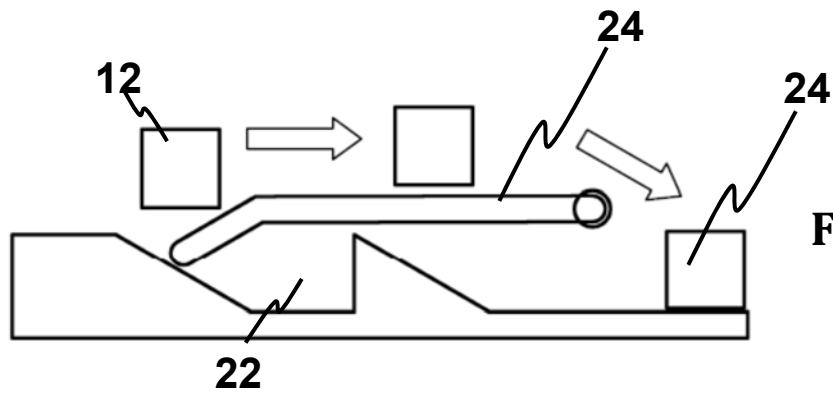
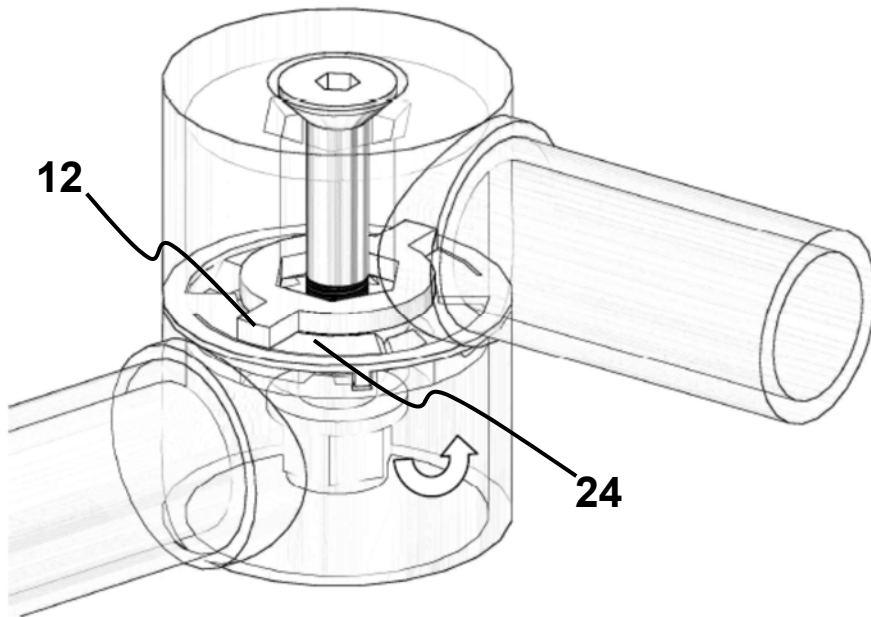
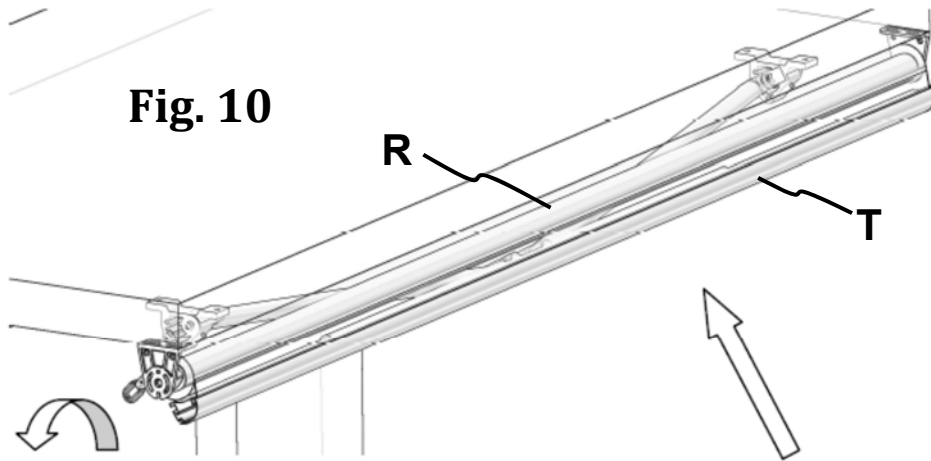
**Fig. 4**

**Fig. 5**



**Fig. 6**





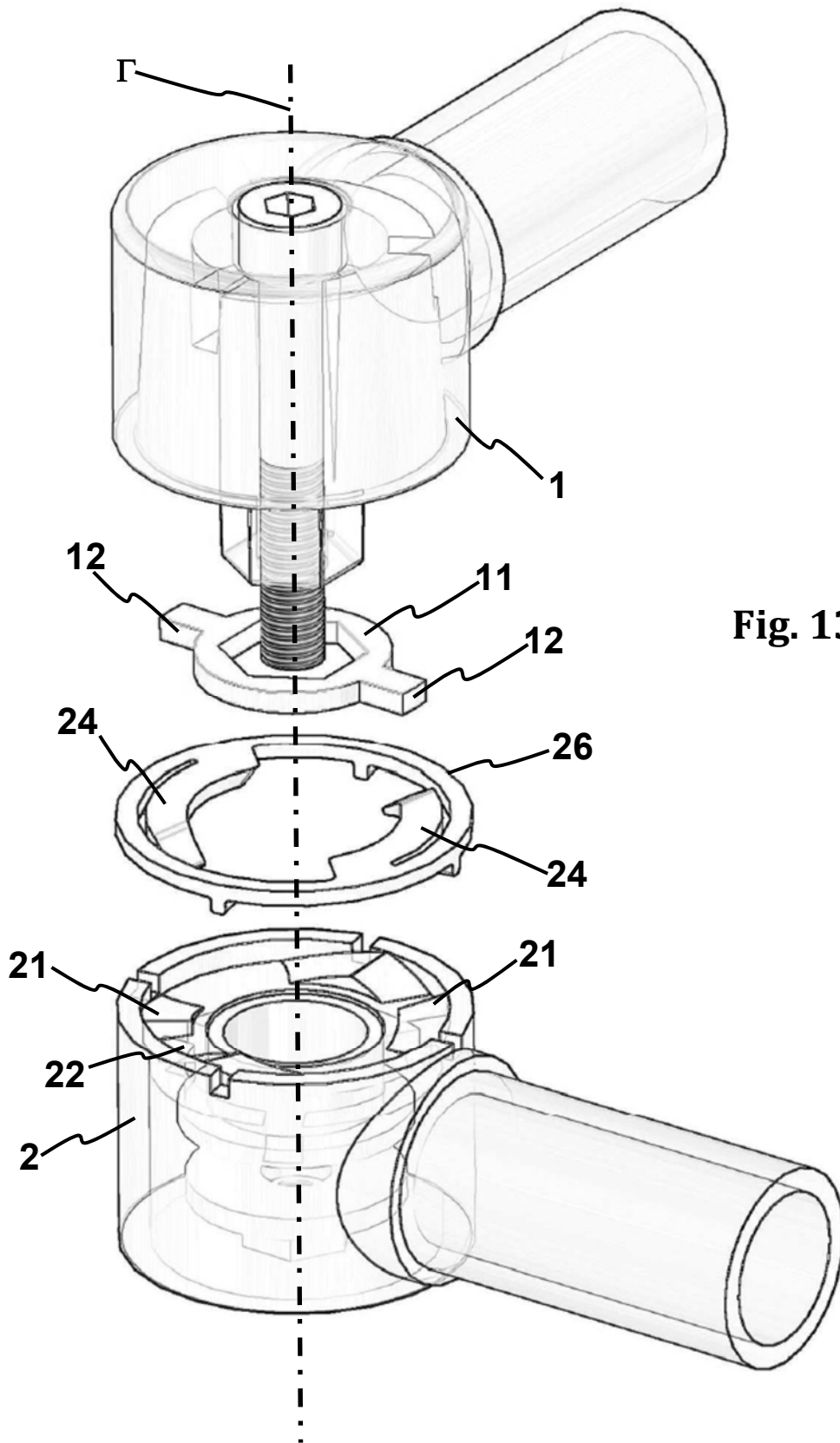


Fig. 13