(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 240 534**

(21) Número de solicitud: 201931492

(51) Int. CI.:

E04F 10/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

16.09.2019

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

04.02.2020

(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: **BRAZO PARA TOLDO**

ES 1 240 534 U

DESCRIPCIÓN

BRAZO PARA TOLDO

SECTOR TÉCNICO

La presente invención se refiere a un brazo para toldos mejorado, y en especial un brazo cuya longitud puede ser ajustada fácilmente, y cuyo montaje es muy simple. Además, presenta ventajas estructurales y estéticas.

ANTECEDENTES

Ya se conocen varios tipos de brazos que permiten la fijación de un toldo a la pared de una ventana, terraza etc. Estos suelen comprender una articulación y un perfil hueco encajados entre sí, de modo que una vez ensamblados no pueden ser desmontados. Algunos métodos de acoplamiento conocidos incluyen el uso de pegamentos entre dos componentes o clips unidireccionales, es decir elementos u horquillas elásticas que se encajan en una muesca. Normalmente, estos brazos tienen que ser montados por un profesional o por dos personas.

Una desventaja de estos brazos es que cualquier error introducido durante la construcción del brazo no puede ser remediado después. Por ejemplo, si las dos articulaciones que sujetan el toldo en sus extremos no resultan ser paralelos, la inclinación en el toldo puede resultar visible, especialmente en toldos muy anchos. Otra desventaja es que componentes alojados dentro del perfil hueco, como resortes, no pueden ser reparados ni reemplazados una vez ensamblado el brazo.

Uno de los métodos conocidos para acoplar de forma desmontable la articulación con el perfil hueco es el uso de tornillos insertados en una dirección transversal respecto a la dirección del encaje. Estos tornillos son insertados en un lado visible del brazo para permitir el acceso de herramientas. Unas desventajas de los brazos montados de esta manera son que el tornillo reduce la integridad mecánica del perfil, queda visible y se puede corroer, causando descoloramientos.

US4208846 presenta un toldo desmontable con una estructura de aluminio y una serie de

placas substancialmente verticales apoyadas en la estructura. Para facilitar el montaje y desmontaje, se provisionan tornillos en los lados exteriores que unen varios perfiles de modo transversal. Los tornillos quedan muy visibles y pueden debilitar la estructura.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Para superar los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención propone un brazo provisto de un cuerpo principal que define una dirección longitudinal, un extremo de brazo y medios de acoplamiento y fijación entre el cuerpo principal y el extremo de brazo, en el que el cuerpo principal es un perfil hueco de modo que se define un canal en su interior, y el extremo de brazo comprende por un lado un extremo de encaje para su encaje en el canal del perfil hueco y por otro lado una articulación, en el que los medios de acoplamiento y fijación entre el cuerpo principal y el extremo de brazo están constituidos por:

- al menos un saliente interior dispuesto en el hueco del perfil y provisto de al menos un orificio de atornillado que tiene la dirección longitudinal; y
- dispuesto en el extremo de brazo, al menos un canal de encaje de alojamiento del saliente interior, al menos una superficie de apoyo provista de al menos un orificio y dispuesta adyacente al canal de encaje de alojamiento del saliente interior; y
- al menos un tornillo;

de modo que el cuerpo principal y el extremo de brazo se pueden acoplar y fijar entre sí de modo reversible por introducción del extremo de encaje en el perfil hueco, de modo que el saliente interior queda alojado en el canal de encaje de alojamiento del saliente interior, por inserción del tornillo en el orificio, apoyo de su cabeza en la superficie de apoyo y roscado de su filete en el orificio de atornillado del saliente interior.

El alojamiento del saliente interior en el hueco del perfil permite ocultarlo y el tornillo. La inserción del tornillo de forma longitudinal para acoplar el extremo del brazo con el cuerpo principal también permite ocultar el tornillo y evita debilitar la estructura del brazo ya que no sería necesario formar huecos transversales en la estructura. La única parte del tornillo que queda visible al exterior es la cabeza. Por lo tanto, en caso de corrosión del tornillo, la visibilidad de esto será mínima y el tornillo puede ser reemplazado. El brazo puede ser ensamblado con ayuda de herramientas ampliamente disponibles y no requiere los servicios una persona de oficio. También, en caso de en error durante el

montaje, este puede ser corregido desmontado el tornillo y montándolo de nuevo.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el al menos un saliente interior es de aluminio y tiene una sección constante.

Esto permite roscar la superficie interior del saliente interior con la inserción de un tornillo roscado de un material más rígido, por ejemplo un tornillo de acero.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que la al menos una superficie de apoyo está provista en una transición entre el extremo de encaje y la articulación.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que la superficie de apoyo está provista adyacente a la articulación.

Así puede acceder el operador con una herramienta a la superficie de apoyo para montar o desmontar el tornillo, mientras la visibilidad de la cabeza del tornillo queda reducida por la articulación que puede estar a un lado de la superficie de apoyo o puede comprender dos partes a ambos lados.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el canal comprende al menos un saliente longitudinal de guiado y fijación del extremo de brazo en el canal.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el extremo de encaje comprende al menos una ranura longitudinal para alojar el al menos un saliente longitudinal.

El saliente longitudinal de guiado y la ranura longitudinal para alojar el saliente estabilizan la estructura durante su montaje antes de la inserción del tornillo por el operador. Así se simplifica el montaje del brazo para que pueda ser montado por una persona sola.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el extremo de encaje es un perfil en forma de U.

Esto permite limitar el peso del extremo de encaje y deja un espacio hueco donde se

puede alojar otros componentes del brazo, por ejemplo uno o más salientes interiores o salientes longitudinales de guiado.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el extremo de encaje comprende tres paredes en forma de U, de modo que se definen un ala superior y un ala inferiorunidas por un alma, en el cual el al menos un saliente longitudinal está alojado en un espacio entre el ala superior y el ala inferior.

En este aspecto de la invención, el saliente longitudinal puede estar situado justo al lado de una de las alas, sirviendo así para guiar el extremo de encaje.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el extremo de encaje comprende una pared transversal en un extremo, en el cual la pared transversal comprende al menos dos muescas para alojar el al menos un saliente interior y el al menos un saliente longitudinal.

Las muescas son una alternativa a las ranuras longitudinales cuando el brazo tiene otra geometría que no se asemeja a una U, por ejemplo cuando no tiene una pared longitudinal continua en la zona del saliente interior.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo, en el que el brazo comprende dos salientes interiores dispuestos en el hueco del perfil y provistos de dos orificios de atornillado que tienen la dirección longitudinal; y dispuestos en el extremo de brazo, dos canales de encaje superior e inferior de alojamiento de los salientes interiores, dos superficies de apoyo provistas de sendos orificios y dispuestas adyacentes a los canales de encaje superior e inferior de alojamiento de los salientes interiores; y dos tornillos.

El uso de dos tornillos en cada brazo mejora la estabilidad de la estructura.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo en el que el extremo de encaje comprende un orificio de anclaje para anclar un sistema de tensión ajustable para la regulación de la tensión de un elemento de tracción del toldo.

Los brazos para toldos pueden comprender una variedad de sistemas de tensión para mantener desplegados los brazos de un toldo en la ausencia de fuerzas externas. Estos

pueden anclados a unos extremos de los brazos, en este caso están anclados en un orificio en el extremo de encaje.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo en el que el extremo de encaje también comprende un canal longitudinal para el alojamiento de un sistema de tensión ajustable, el sistema de tensión ajustable comprendiendo un tramo de longitud ajustable conectado a un elemento elástico, estando el tramo de longitud ajustable anclado en el orificio de anclaje.

La geometría del extremo de encaje está configurada para alojar el sistema de tensión para que este no quede visible desde el exterior. La configuración longitudinal evita la necesidad de debilitar la estructura creando huecos transversales. El canal longitudinal aloja un tramo de longitud ajustable para manualmente ajustar la tensión en un elemento elástico como un resorte. Este tramo puede ser un tornillo sin fin conectado mediante una argolla al resorte, estando este resorte anclado en su otro extremo a otro componente del toldo. El canal longitudinal puede tener una superficie interior roscada o puede ser de aluminio y tener una sección interior constante.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un brazo en el que el orificio de anclaje está situado en una transición entre el extremo de encaje y la articulación para apoyar una cabeza de un tramo de longitud ajustable, la cabeza provista de un encaje para una herramienta y estando la cabeza apoyada en el orificio de anclaje.

Esta herramienta puede ser, por ejemplo, una llave Allen, lo cual facilita el montaje, desmontaje o regulación del tramo de longitud ajustable. Situar el orificio de anclaje en la transición entre el extremo de encaje y la articulación permite minimizar la visibilidad del tramo de longitud ajustable.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un toldo que comprende dos brazos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Otro aspecto de la invención es la provisión de un método de ensamblaje de un brazo que comprende: la inserción del extremo del brazo en el cuerpo principal a lo largo de la dirección, luego la inserción del al menos un tornillo en al menos un canal formado por los al menos un orificio, el al menos un orificio de atornillado y el al menos un saliente.

El montaje del brazo en estos dos pasos permite formar una estructura relativamente estable primero, insertando el extremo del brazo en el cuerpo principal, de tal modo que no se necesita una segunda persona para estabilizar los varios componentes en sus posiciones cuando se insertan los tornillos. Esto facilita el montaje del brazo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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 del brazo para toldos de la invención, 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:

La figura 1 muestra en perspectiva los componentes que forman un brazo según una primera realización.

La figura 2 muestra en perspectiva el brazo ensamblado de la primera realización.

La figura 3 muestra en perspectiva los componentes que forman un brazo según una segunda realización.

La figura 4 muestra en perspectiva el brazo ensamblado de la segunda realización.

La figura 5 muestra en perspectiva los componentes que forman un brazo según una tercera realización.

La figura 6 muestra en perspectiva los componentes que forman un brazo según una cuarta realización.

La figura 7 muestra en perspectiva el brazo ensamblado de la cuarta realización.

DESCRIPCIÓN DE LASREALIZACIONESPREFERIDAS DE LA INVENCIÓN

La figura 1 muestra los tres componentes principales de un brazo B según una primera realización antes de ser ensamblados: un cuerpo principal 1, un extremo de brazo 2 y un tornillo 25a. El cuerpo principal 1 es un perfil hueco con un canal 12 en su interior. El extremo 2 de brazo lleva por un lado un extremo de encaje 21 de tal modo que éste puede encajar en el canal 12, deslizándolo a lo largo de la dirección L. El cuerpo principal 1 puede ser acoplado al extremo del brazo 2 mediante el tornillo 25a, un saliente interior 13a, un orificio de atornillado 14a, una superficie de apoyo 23a y un orificio 24a.

El saliente interior13atiene forma de semicilindro hueco orientado longitudinalmente en una superficie interior del canal 12, en la dirección L de encaje. En esta realización, el saliente interior 13a se encuentra en una primera superficie del canal 12. El orificio de atornillado 14a está formado por el extremo del saliente interior 13a que está más cerca al extremo del brazo 2. Las partes 13a y 14a pueden tener una superficie interior roscada o lisa antes del acoplamiento de 1 y 2. La superficie de apoyo 23a se encuentra en el extremo 2 de brazo e incluye un orificio 24a orientado de tal modo que puede formar un canal rectilíneo con el saliente interior 13a y el orificio 14a.

El tornillo 25a puede ser insertado en el canal formado por 24a, 14a y 13a. El tornillo comprende un filete 27a y una cabeza 26a.La entrada del filete 27a del tornillo en el canal puede roscar la superficie interior de este canal. La cabeza 26a se apoya en la superficie de apoyo 23a.

El extremo 2 de brazo también comprende una articulación 22 en el extremo más alejado respecto al cuerpo principal 1. La articulación22 está formada por dos partes y comprende un canal travesando las dos partes. El extremo 2 de brazo también comprende ranuras longitudinales en la superficie exterior del extremo de encaje 21 para alojar estructuras sobresalientes de la superficie interior del canal 12 y estabilizar el encaje de los componentes 1 y 2. La posición del extremo 2 de brazo en el canal 12 también es fijada por unos salientes longitudinales 28 en la superficie interior del canal 12. En esta realización, el canal 12 comprende tres salientes 28.

La figura 2 muestra ensamblado el brazo B de la primera realización. El montaje se realiza mediante la inserción del extremo 2 del brazo en el cuerpo principal 1 a lo largo de la dirección L, luego la inserción del tornillo en el canal formado por 24a, 14a y 13a.

La figura 3 muestra los tres componentes principales de un brazo B según una segunda realización antes de ser ensamblados: un cuerpo principal 1, un extremo de brazo 2 y un tornillo 25a. En esta realización el saliente interior 13a se encuentra en una segunda superficie del canal 12. El extremo de encaje 21 comprende un canal de encaje 22a para alojar el saliente interior 13a. El extremo de encaje 21 también comprende dos ranuras longitudinales 29 para alojar dos de los cuatro salientes 28. Los dos salientes restantes se alojan en el espacio hueco a un lado del extremo de encaje 21 (no visible en la figura 3). Esta realización comprende una articulación 22 de una sola parte con un canal.

La figura 4 muestra ensamblado el brazo B de la segunda realización. El montaje se realiza como descrito anteriormente.

La figura 5 muestra los tres componentes principales 1, 2, 25a de un brazo B según una tercera realización antes de ser ensamblados. En esta realización, el extremo de encaje 21 comprende un canal de encaje 22a para alojar el saliente interior 13a. Dos superficies paralelas del extremo de encaje 21 son cóncavas para alojar los cuatro salientes 28 en el hueco creado por dichas superficies. La articulación 22 está más alejada del orificio 24a, dejando más espacio al operario para manipular el tornillo 25a con las herramientas correspondientes.

La figura 6 muestra los tres componentes principales 1, 2, 25a de un brazo B según una cuarta realización antes de ser ensamblados. En esta realización, el extremo de encaje 21 es substancialmente hueco, comprendiendo una pared transversal en un extremo. Esta pared comprende muescas de varios tamaños para alojar el saliente 13a y los salientes 28. El extremo de encaje 21 comprende adicionalmente un canal longitudinal 32 atravesando el componente 21 y conduciendo al espacio hueco 12 en el cuerpo principal 1. El canal 32 puede alojar un sistema de tensión ajustable (no mostrado en las figuras) para la regulación de la tensión de un elemento de tracción del toldo. El sistema de tensión ajustable puede comprender un tramo de longitud ajustable conectado a un elemento elástico, estando el tramo de longitud ajustable anclado en un orificio de anclaje 30. El tramo de longitud ajustable también puede comprender una cabeza provista de un encaje para una herramienta (por ejemplo, una llave Allen), estando la cabeza apoyada en el orificio de anclaje 30.

La figura 6 también muestra dos articulaciones 22 con el orificio 24a en la superficie que

conecta las dos articulaciones. De este modo, el operario puede acceder al orificio 24a y al tornillo 25a para montar o desmontar la unidad.

La figura 7 muestra ensamblado el brazo B de la cuarta realización. El montaje se realiza como descrito anteriormente.

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.

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 (B) provisto de un cuerpo principal (1) que define una dirección longitudinal (L), un extremo (2) de brazo y medios de acoplamiento y fijación entre el cuerpo principal (1) y el extremo (2) de brazo, en el que el cuerpo principal (1) es un perfil (11) hueco de modo que se define un canal (12) en su interior, y el extremo (2) de brazo comprende por un lado un extremo de encaje (21) para su encaje en el canal (12) del perfil (11) hueco y por otro lado una articulación (22), **caracterizado por que los** medios de acoplamiento y fijación entre el cuerpo principal (1) y el extremo (2) de brazo están constituidos por:

- al menos un saliente interior (13a) dispuesto en el hueco (12) del perfil (1) y provisto de al menos un orificio de atornillado (14a) que tiene la dirección longitudinal (L); y
- dispuesto en el extremo (2) de brazo, al menos un canal de encaje (22a) de alojamiento del saliente interior (13a), al menos una superficie de apoyo (23a) provista de al menos un orificio (24a) y dispuesta adyacente al canal de encaje (22a) de alojamiento del saliente interior (13a); y
- al menos un tornillo (25a);

de modo que el cuerpo principal (1) y el extremo (2) de brazo se pueden acoplar y fijar entre sí de modo reversible por introducción del extremo de encaje (21) en el perfil (11) hueco, de modo que el saliente interior (13a) queda alojado en el canal de encaje (22a) de alojamiento del saliente interior (13a), por inserción del tornillo (25a) en el orificio (24a), apoyo de su cabeza (26a) en la superficie de apoyo (23a) y roscado de su filete (27a) en el orificio de atornillado (14a) del saliente interior (13a).

2. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que el al menos un saliente interior (13a) es de aluminio y tiene una sección constante.

3. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que la al menos una superficie de apoyo (23a) está provista en una transición entre el extremo de encaje (21) y la articulación (22).

4. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que la superficie de apoyo (23a) está provista adyacente a la articulación (22).

5. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que el canal (12) comprende al menos un saliente longitudinal (28) de guiado y fijación del extremo (2) de brazo en el canal (12).

6. Brazo (B) según la reivindicación 5, en el que el extremo de encaje (21) comprende al menos una ranura longitudinal (29) para alojar el al menos un saliente longitudinal (28).

7. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que el extremo de encaje (21) es un perfil en forma de U.

8. Brazo (B) según la reivindicación 5, en el que el extremo de encaje (21) comprende tres paredes en forma de U, de modo que se definen un ala superior y un ala inferior unidas por un alma, en el cual el al menos un saliente longitudinal (28) está alojado en un espacio entre el ala superior y el ala inferior.

9. Brazo (B) según la reivindicación 5, en el que el extremo de encaje (21) comprende una pared transversal en un extremo, en el cual la pared transversal comprende al menos dos muescas para alojar el al menos un saliente interior(13a) y el al menos un saliente longitudinal (28).

10. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que el brazo comprende dos salientes interiores (13a) dispuestos en el hueco (12) del perfil (1) y provistos de dos orificios de atornillado (14a) que tienen la dirección longitudinal; y dispuestos en el extremo (2) de brazo, dos canales de encaje superior (22a) e inferior de alojamiento de los salientes interiores (13a), dos superficies de apoyo (23a) provistas de sendos orificios (24a) y dispuestas adyacentes a los canales de encaje superior (22a) e inferior de alojamiento de los salientes interiores (13a); y dos tornillos (25a).

11. Brazo (B) según la reivindicación 1, en el que el extremo de encaje (21) comprende un orificio de anclaje (30) para anclar un sistema de tensión ajustable para la regulación de la tensión de un elemento de tracción del toldo.

12. Brazo (B) según la reivindicación 11, en el que el extremo de encaje (21) también comprende un canal longitudinal para el alojamiento de un sistema de tensión ajustable, comprendiendo el sistema de tensión ajustable un tramo de longitud ajustable conectado a un elemento elástico, estando el tramo de longitud ajustable anclado en el orificio de anclaje (30).

13. Brazo (B) según la reivindicación 12, en el que el orificio de anclaje (30) está situado en una transición entre el extremo de encaje (21) y la articulación (22) para apoyar una cabeza de un tramo de longitud ajustable, la cabeza provista de un encaje para una herramienta y estando la cabeza apoyada en el orificio de anclaje (30).

14. Toldo que comprende dos brazos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

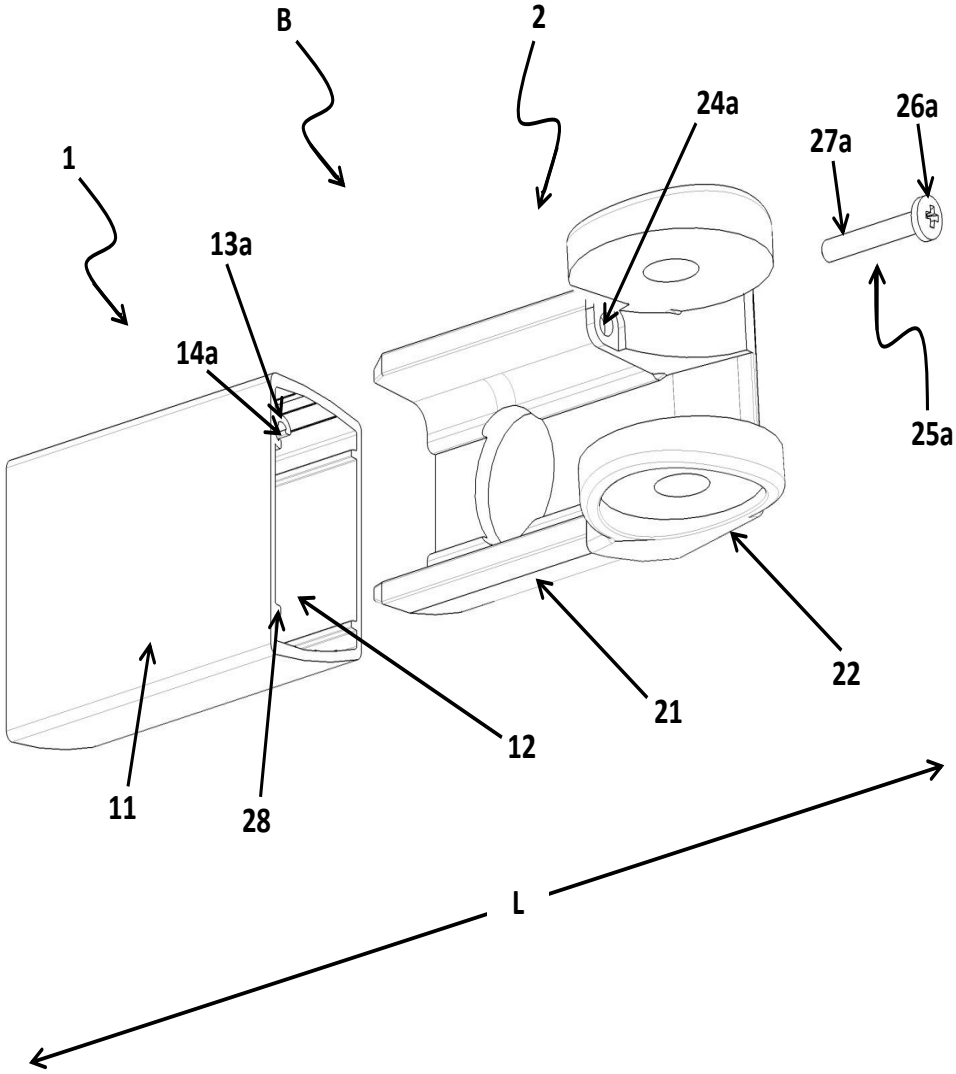

Fig. 1

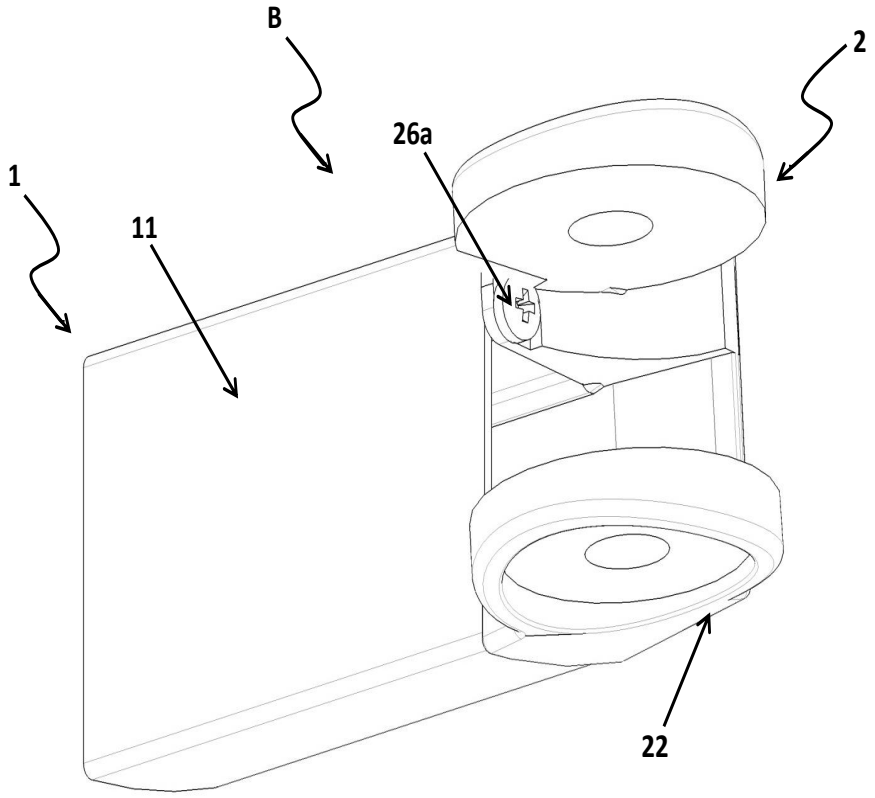

Fig. 2

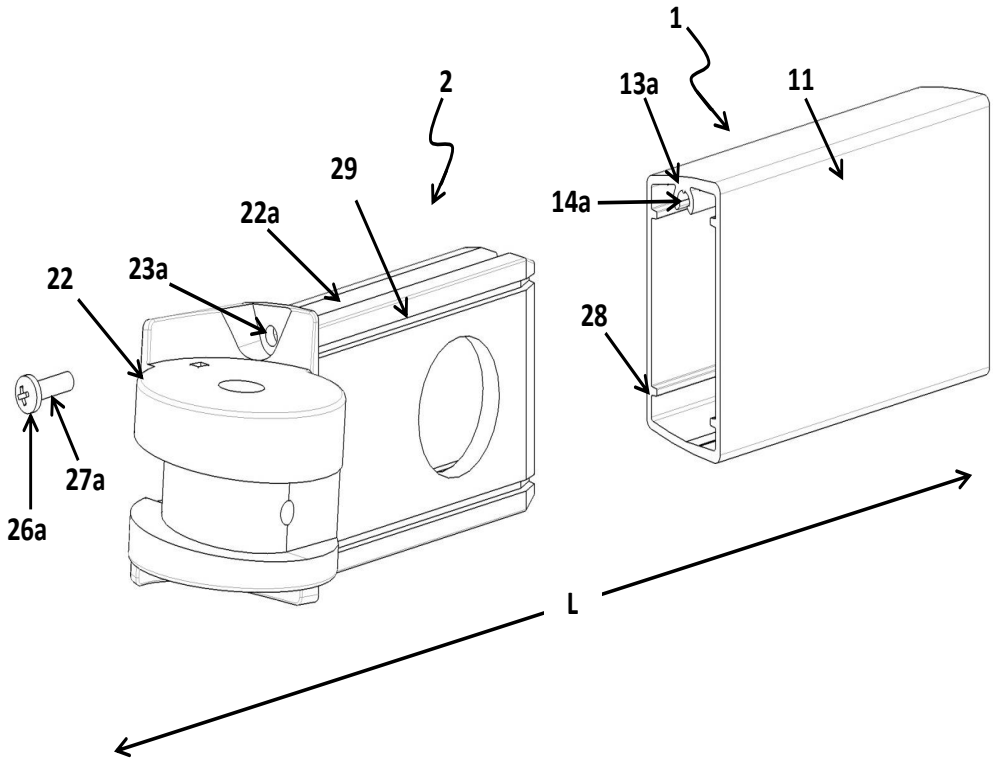

Fig. 3

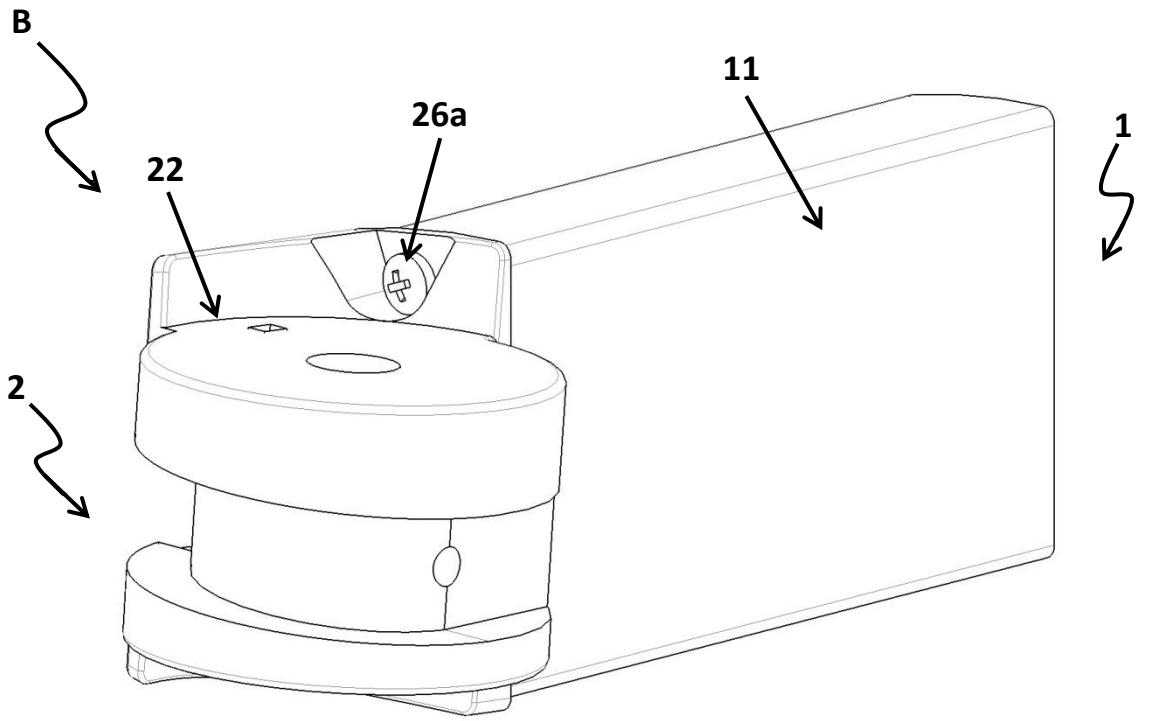

Fig. 4

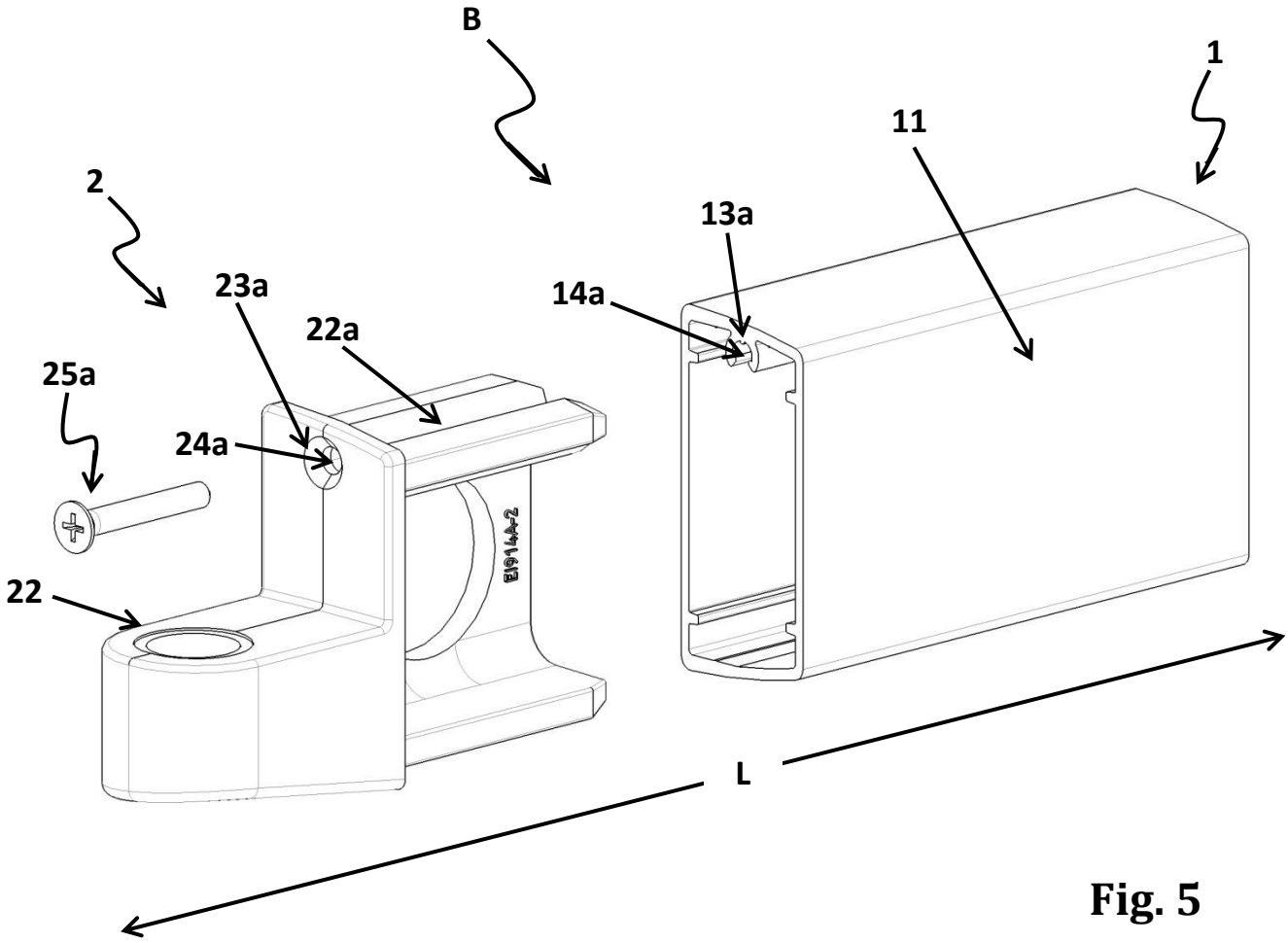

Fig. 5

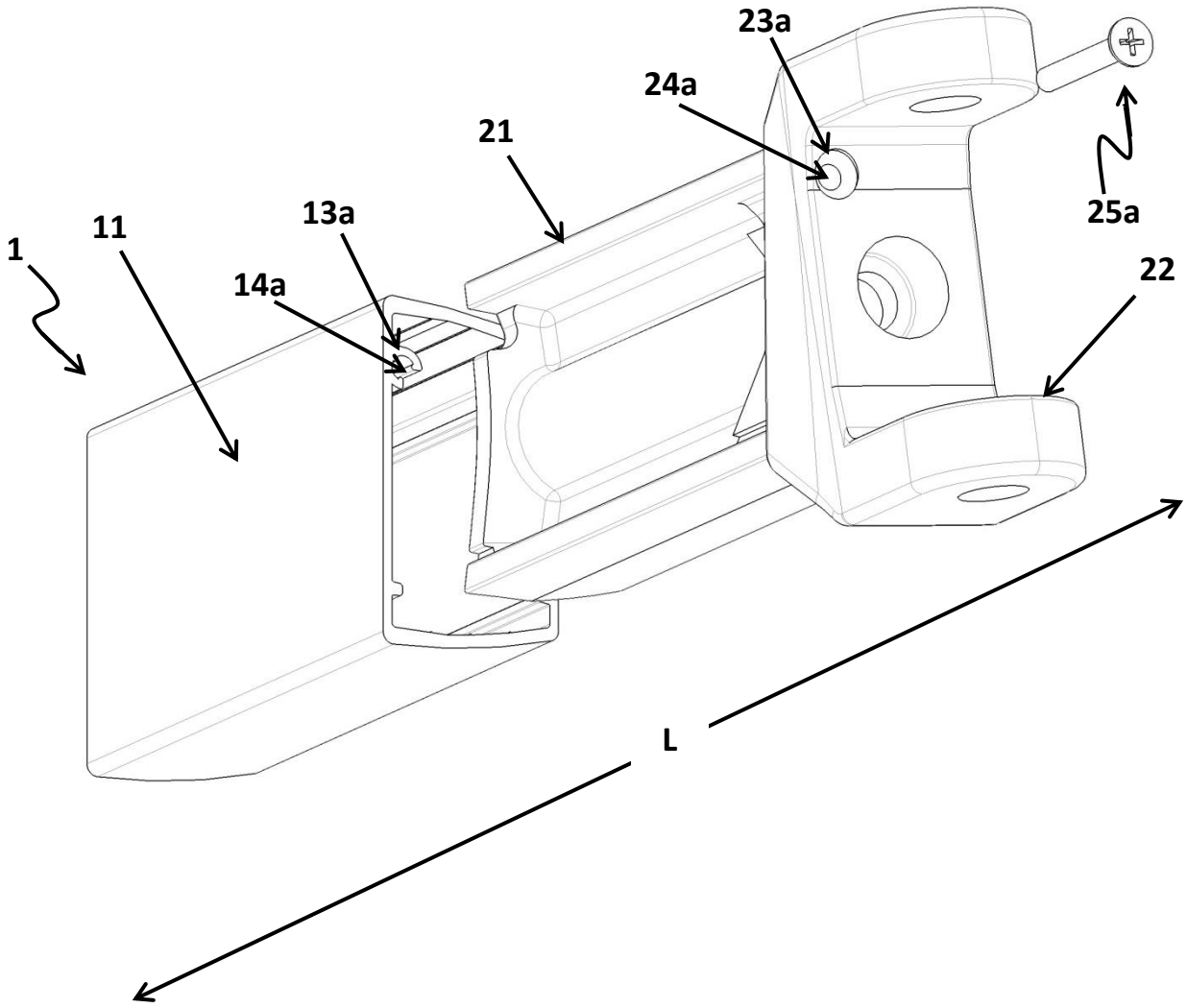

Fig. 6

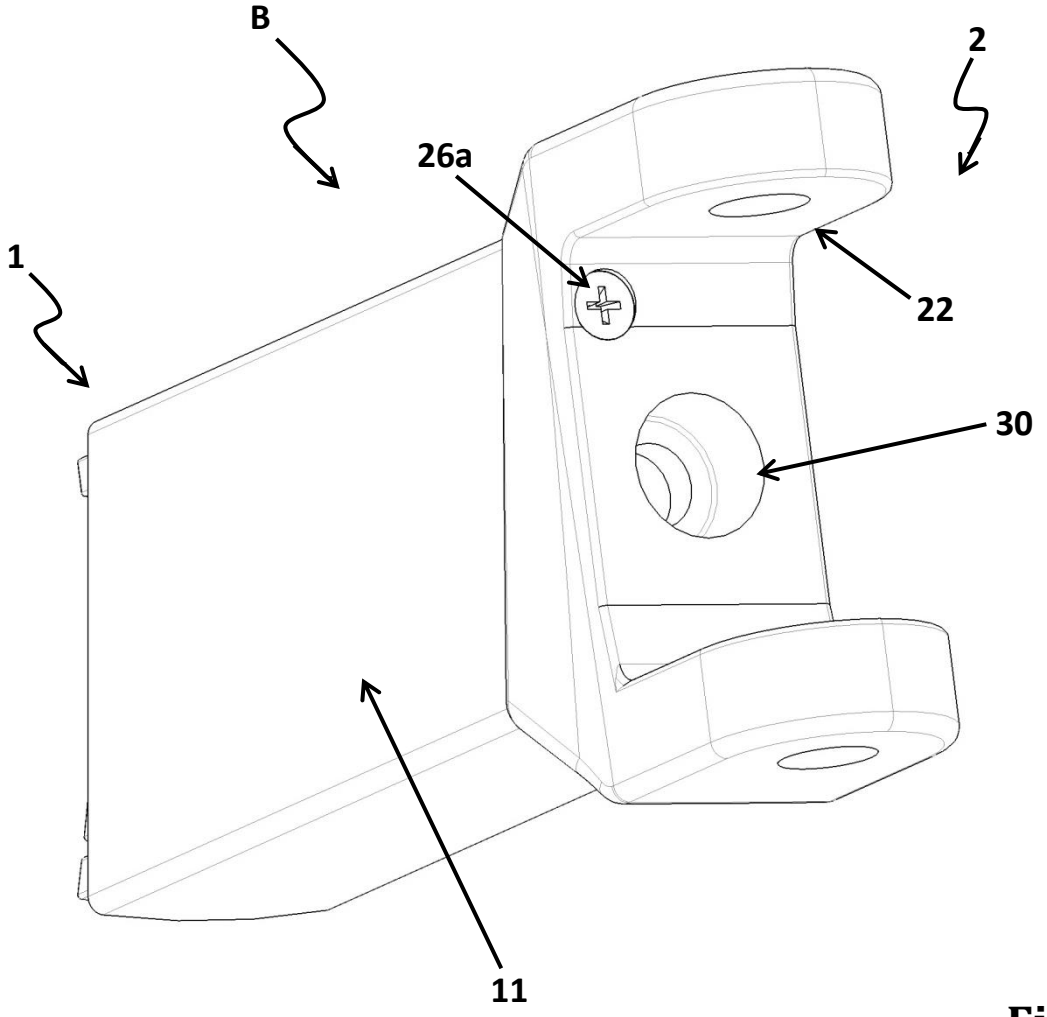

Fig. 7