

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 364**

21 Número de solicitud: 201631344

51 Int. Cl.:

E04F 10/06

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

18.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.04.2018

Fecha de concesión:

15.01.2019

45 Fecha de publicación de la concesión:

22.01.2019

73 Titular/es:

**LLAZA WORLD, S.A. (100.0%)
TRAMUNTANA, 1 Polg. Indal. Roques Roges
43460 ALCOVER (Tarragona) ES**

72 Inventor/es:

ALONSO FABREGAT, David

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos**

57 Resumen:

Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos.

Comprende un eje de articulación (5, 6) como nexo de conexión articulada entre un tramo extremo de cada brazo (3, 4), y un soporte fijo (1, 2); donde el eje de articulación (5, 6) está introducido dentro de unos orificios enfrentados ubicados en el soporte fijo (1, 2) y en el tramo extremo del brazo (3, 4). El eje de articulación (5, 6) comprende un rebaje excéntrico (9, 10) que está en contacto con una superficie de contacto situada en correspondencia con una zona ensanchada del contorno del orificio del soporte fijo (1, 2); donde el eje de articulación (5, 6) está configurado para poder girarse para situar dicho eje de articulación (5, 6) en una de las distintas direcciones estables (5', 6') contenidas en un plano.

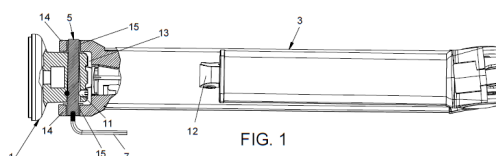


FIG. 1

ES 2 664 364 B1

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

**DISPOSITIVO DE REGULACIÓN PARA LA ALINEACIÓN DE BRAZOS PARA
TOLDOS**

DESCRIPCIÓN

5

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, donde los brazos incluyen unos tramos extremos que articulan en unos soportes fijos por mediación
10 de unos ejes de articulación que se pueden situar en distintas direcciones para variar la inclinación de pares de brazos que soportan un toldo. Partiendo de esta premisa, el objetivo de la invención es permitir una rápida regulación del toldo en posición cerrada o casi cerrada, destacándose que el acceso para poder regular la variación de la dirección de cada uno de los ejes de articulación no depende del tipo de toldo como ocurre en otros
15 dispositivos de regulación conocidos. También se destaca que para poder regular la inclinación de cada eje de articulación se actúa directamente sobre el propio eje de articulación.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

20 En la actualidad son conocidos los dispositivos de regulación para poder situar los toldos en diferentes inclinaciones, donde dichos dispositivos permiten alinear los pares de brazos que soportan cada toldo para poder igualar o al menos minimizar la desviación en altura entre los pares de brazos acoplados a unos soportes fijos por mediación de unos ejes de articulación, de forma que variando la inclinación dichos ejes articulación se varía
25 la inclinación de los brazos.

La patente con nº de publicación ES 2342779 T3 y el modelo de utilidad con nº de publicación ES 1061705 U describen unos dispositivos que permiten regular el posicionamiento del brazo sólo cuando está en posición abierta, de manera que dicha
30 regulación necesariamente se ha de efectuar con los brazos abiertos con la necesidad de cerrarlos después para verificar la corrección de la alineación, lo cual obliga a repetir el proceso operativo tantas veces como sea necesario hasta conseguir la correcta alineación.

35 Otro dispositivo de regulación, como por ejemplo el que se describe en el modelo de

utilidad con nº de publicación ES 1048736 U, consiste en dos espárragos concéntricos: uno que está dispuesto en el lado interior del toldo y otro que está en el lado exterior de dicho toldo. Este dispositivo descrito permite la regulación con los brazos cerrados y prácticamente cerrados, pero en algunos toldos existe una limitación en el sentido de que no es posible tener acceso al elemento de regulación por el exterior, precisamente por el tipo de toldo que es.

Otro dispositivo de regulación comprende unos ejes de articulación que tienen unos tramos extremos excéntricos que son solidarios a los brazos, de forma que los ejes de articulación y los brazos giran de forma solidaria con respecto a los soportes fijos. El hecho de que los ejes excéntricos sean solidarios a los brazos provoca que durante la apertura del toldo los brazos tengan movimientos desiguales; presentando además el inconveniente de que es difícil igualar la linealidad de dichos brazos cuando están abiertos.

Dichos tramos extremos excéntricos de los ejes de articulación tienen un diámetro mayor que el resto de dichos ejes de articulación, con lo que el diámetro de los orificios de los brazos donde ajustan los tramos extremos excéntricos es mayor que el resto de los orificios enfrentados de los brazos y soportes fijos.

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, cada eje de articulación real es el eje imaginario entre los centros de los dos diámetros exteriores de dicho eje de articulación: por un lado el tramo extremo excéntrico y por otro lado el extremo del resto del eje de articulación. En esta situación, una vez igualada la altura entre unos codos extremos de los brazos, durante el proceso de desplegado de la lona del toldo el movimiento entre los codos extremos no es simétrico.

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos que comprende un eje de articulación que constituye un nexo de conexión articulada entre un tramo extremo de cada brazo, y un soporte fijo; donde la dirección del eje de articulación se regula mediante el dispositivo de regulación; y donde el eje de articulación está introducido dentro de unos orificios enfrentados ubicados en el soporte fijo y en el tramo extremo del brazo.

El eje de articulación comprende un rebaje excéntrico que está en contacto con una superficie de contacto situada en correspondencia con una zona ensanchada del contorno del orificio del soporte fijo; donde el eje de articulación está configurado para poder girarse para situar dicho eje de articulación en una de las distintas direcciones estables contenidas en un plano.

5

El dispositivo de la invención comprende además un espárrago de bloqueo como medio para inmovilizar el eje de articulación; donde en una posición activa un extremo del espárrago de bloqueo presiona contra una zona puntual del rebaje excéntrico del eje de articulación; y donde dicha zona puntual del rebaje excéntrico está enfrentada con la superficie de contacto del orificio ubicado en el soporte fijo.

10

El eje de articulación incluye en uno de sus extremos un vaciado como medio para poder girar dicho eje de articulación.

15

En una realización de la invención, la superficie de contacto del soporte fijo comprende un elemento saliente seleccionado entre un elemento saliente independiente y un elemento saliente solidario al soporte. En otra realización de la invención, la superficie de contacto del soporte fijo comprende una porción lateral que forma parte del contorno del orificio del soporte fijo.

20

En una realización de la invención, el rebaje excéntrico está situado en una zona intermedia del eje de articulación; donde una parte del soporte fijo se ubica dentro de un cajeado extremo del brazo; y donde unas aletas opuestas del brazo tienen unos primeros orificios extremos en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación que asoman por encima y por debajo del soporte fijo.

25

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, el soporte fijo incluye un orificio central en el que ajusta una parte central del eje de articulación; donde dicho orificio central tiene dos porciones curvadas enfrentadas que son divergentes hacia abajo; y donde en una de dichas porciones curvadas se ubica la superficie de contacto que está en contacto con el rebaje excéntrico del eje de articulación.

30

En otra realización de la invención, el rebaje excéntrico está situado en una zona extrema inferior del eje de articulación; donde una parte extrema del brazo se ubica dentro de un

35

cajeado del soporte fijo.

Dicho soporte fijo tiene unas aletas opuestas: superior e inferior que están situadas por encima y por debajo de la parte extrema del brazo; donde dichas aletas opuestas: superior e inferior, tienen unos segundos orificios extremos en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación. El segundo orificio extremo de la aleta opuesta inferior del soporte fijo incluye la superficie de contacto que está en contacto con el rebaje excéntrico del eje de articulación. La parte extrema del brazo comprende dos alas opuestas que tienen unos orificios centrales donde ajusta una parte central del eje de articulación.

El segundo orificio extremo de la aleta opuesta inferior del soporte fijo incluye un rebaje enfrentado a una porción extrema del eje de articulación; donde dicha porción extrema está situada por debajo del rebaje excéntrico; y donde dicha porción extrema del eje de articulación está alojada en el rebaje del soporte fijo..

El dispositivo de la invención soluciona los dos problemas planteados: por un lado permite regular en cualquier tipo de toldo la regulación de los pares de brazos en posición cerrada o plegada y por otro lado los brazos no tienen movimientos desiguales durante el plegado y desplegado de los toldos.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1 a 3.- Muestran unas vistas en sección de una primera realización del dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, objeto de la invención.

Figura 4.- Muestra una vista en alzado de un eje de articulación que tiene un rebaje excéntrico; donde dicho eje de articulación está incorporado en la primera realización de la invención.

Figura 5.- Muestra una vista en sección según en corte A-A de la figura 4.

Figura 6.- Muestra una vista en alzado seccionado de un soporte fijo que forma parte del dispositivo de la invención representado en las figuras anteriores 1 a 3.

Figura 6a.- Representa una vista inferior según la indicación de la flecha A de la figura 6,

donde se muestra fundamentalmente la configuración en planta de un orificio del soporte fijo.

Figura 7.- Muestra una vista en sección del dispositivo de regulación según una segunda realización de la invención.

5 **Figura 8.-** Muestra una vista de otro eje de articulación incorporado en la segunda realización representada en la figura 7; donde dicho eje de articulación incluye también un rebaje excéntrico extremo.

Figura 9.- Muestra una vista en sección según el corte B-B de la figura 8.

10 **Figura 10.-** Muestra una vista en alzado seccionado de otro soporte fijo que forma parte del dispositivo de regulación de la segunda realización representado en la figura 7.

Figura 10a.- Muestra una vista superior según la indicación de la flecha B de la figura 10, donde se muestra fundamentalmente la configuración en planta de un orificio del soporte fijo.

15 **Descripción de un ejemplo de realización de la invención**

Considerando la numeración adoptada en las figuras el dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos comprende un soporte fijo 1, 2 en el que articula un tramo extremo de cada brazo 3, 4 plegable mediante un eje de articulación 5, 6 que está ajustado dentro de unos orificios enfrentados ubicados en el soporte fijo 1, 2 y en un
20 tramo extremo del brazo 3, 4; donde dicho eje de articulación 5, 6 se puede girar mediante una herramienta 7 que se introduce dentro de un vaciado 8 ubicado en un extremo inferior del eje de articulación 5, 6; todo ello para poder girar cada eje de articulación 5, 6 y así poder posicionarlo en una de las varias direcciones estables 5', 6' deseadas contenidas en un mismo plano.

25

Cada toldo (no representado en las figuras) comprende un cuerpo laminar que está acoplado a un par de brazos que articulan en respectivos soportes fijos; de manera que en una realización cada brazo 3 presenta una configuración como la mostrada en las figuras 1, 2 y 3; y en otra realización cada brazo 4 presenta una configuración como la
30 mostrada en la figura 7. Igualmente, en las figuras 1, 2, 3, 6 y 6a se muestra una configuración del soporte fijo 1 que es diferente a la configuración del soporte fijo 2 mostrado en las figuras 7, 10 y 10a.

Por otro lado en las figuras 1, 2, 3 y 4 se muestra una configuración del eje de
35 articulación 5 que es diferente a la configuración del eje de articulación 6 mostrado en las

figuras 7 y 8.

Cada eje de articulación 5, 6 incluye un rebaje excéntrico 9, 10 asociado a un espárrago de bloqueo 11 mediante el que se puede inmovilizar dicho eje de articulación 5, 6 en una de las varias direcciones estables 5', 6'; todo ello para poder nivelar unos codos extremos 12 de cada par de brazos 3, 4 a una misma altura mediante el giro de los ejes de articulación 5, 6, de manera que girando los ejes de articulación 5, 6 se varía la posición en altura de los codos extremos 12.

El espárrago de bloqueo 11 está ajustado dentro de una perforación roscada 1a, 2a del soporte fijo 1, 2, de manera que un extremo de dicho espárrago de bloqueo 11 presiona contra el rebaje excéntrico 9, 10 del eje de articulación 5, 6 cuando dicho eje de articulación 5, 6 está inmovilizado en una de las varias direcciones estables 5', 6' seleccionada.

En las figuras 1 a 6 y 6a se muestra una primera realización de la invención. En esta primera realización, el rebaje excéntrico 9 está situado en una zona intermedia del eje de articulación 5; donde una parte del soporte fijo 1 se ubica dentro de un cajeado extremo 13 del brazo 3, de forma que dicho brazo 3 incluye unas aletas opuestas 14 que tienen unos primeros orificios extremos 15 en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación 5 que asoman por encima y por debajo del soporte fijo 1.

En esta primera realización que se está describiendo, los tramos extremos del eje de articulación 5 están encajados dentro de unos casquillos 16 encastrados en dichos primeros orificios extremos 15, aunque los tramos extremos de los ejes de articulación 5 también pueden estar encajados directamente en los orificios 15 como se ha referido anteriormente.

En esta primera realización, el soporte fijo 1 tiene un orificio central 17 en el que se ubica una parte central del eje de articulación 5; donde dicho orificio central 17 tiene dos porciones curvadas 17a enfrentadas que son divergentes hacia abajo para poder posicionar el eje de articulación 5 en una de las varias direcciones estables 5'. Una de estas dos porciones curvadas 17a está interrumpida por un elemento saliente 18 situado a la altura del rebaje excéntrico 9 del eje de articulación 5. Dicho elemento saliente 18 puede formar parte del soporte fijo 1 o puede ser una pieza independiente solidaria a

dicho soporte fijo 1, de manera que el rebaje excéntrico 9 del eje de articulación 5 está en contacto con dicho elemento saliente 18.

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, la inclinación del eje de articulación 5 se puede variar mediante el dispositivo de regulación girando dicho eje de articulación 5 con ayuda de la herramienta 7; donde una zona puntual de dicho rebaje excéntrico 9 apoya y descansa sobre el respectivo elemento saliente 18; de manera que la variación de la profundidad del rebaje excéntrico 9 permite variar la inclinación del eje de articulación 5 cuando se gira para colocarlo en una de las varias direcciones estables 5'; y por tanto poder variar así la inclinación del respectivo brazo 1 para conseguir situar a la misma altura los codos extremos 12 de cada par de brazos 1 plegables.

En una segunda realización de la invención mostrada en las figuras 8 a 10, y 10a, el rebaje excéntrico 10 está situado en una zona extrema inferior del eje de articulación 6; donde una parte extrema del brazo 4 está formada por dos alas opuestas 4a, y donde dicha parte extrema del brazo 4 se ubica dentro de un cajeado 19 del soporte fijo 2. Dichas alas opuestas 4a del brazo 4 tienen unos orificios centrales 20 donde ajusta una parte central del eje de articulación 6.

El soporte fijo 2 incluye unas aletas opuestas: superior 21 e inferior 22, que están situadas por encima y por debajo de la parte extrema (formada por las dos alas opuestas 4a) del brazo 4, donde dichas aletas opuestas: superior 21, e inferior 22, tienen unos segundos orificios extremos 23, 24 en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación 6.

En esta segunda realización de la invención, el segundo orificio extremo 24 de la aleta opuesta inferior 22 del soporte fijo 2 tiene una sección de paso alargada que permite variar la inclinación del eje de articulación 6 para poder situarlo en una de las varias direcciones estables 6'; donde el rebaje excéntrico 10 del eje de articulación 6 apoya y descansa sobre una porción lateral 24a del contorno del segundo orificio extremo 24 ubicado en la aleta opuesta inferior 22 del soporte fijo 2.

Dicho segundo orificio extremo 24 de la aleta opuesta inferior 22 del soporte fijo 2 incluye un rebaje 24b que está enfrentado a una porción extrema 6a del eje de articulación 6; donde dicha porción extrema 6a está situada por debajo del rebaje excéntrico 10 del eje

de articulación 6. La función del rebaje 24b es la de alojar la porción extrema 6a del eje de articulación a fin de asegurar el asiento del rebaje excéntrico 10 sobre la porción lateral 24a del segundo orificio extremo 24.

- 5 En la segunda realización de la invención, la perforación roscada 2a donde rosca el espárrago de bloqueo 11 está situada en la aleta opuesta inferior 22 del soporte fijo 2; mientras que en la primera realización de la invención, la perforación roscada 1a donde rosca el espárrago de bloqueo 11 está situada en una parte inferior del soporte fijo 1.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, que comprende un eje de articulación (5, 6) que constituye un nexo de conexión articulada entre un tramo extremo de cada brazo (3, 4), y un soporte fijo (1, 2); donde la dirección del eje de articulación (5, 6) se regula mediante el dispositivo de regulación; y donde el eje de articulación (5, 6) está introducido dentro de unos orificios enfrentados ubicados en el soporte fijo (1, 2) y en el tramo extremo del brazo (3, 4); caracterizado porque el eje de articulación (5, 6) comprende un rebaje excéntrico (9, 10) que está en contacto con una superficie de contacto situada en correspondencia con una zona ensanchada del contorno del orificio del soporte fijo (1, 2); donde el eje de articulación (5, 6) está configurado para poder girarse para situar dicho eje de articulación (5, 6) en una de las distintas direcciones estables (5', 6') contenidas en un plano.

2.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un espárrago de bloqueo (11) como medio para inmovilizar el eje de articulación (5, 6); donde en una posición activa un extremo del espárrago de bloqueo (11) presiona contra una zona puntual del rebaje excéntrico (9, 10) del eje de articulación (5, 6); y donde dicha zona puntual del rebaje excéntrico (9, 10) está enfrentada con la superficie de contacto del orificio ubicado en el soporte fijo (1, 2).

3.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el eje de articulación (5, 6) incluye en uno de sus extremos un vaciado (8) como medio para poder girar dicho eje de articulación (5, 6).

4.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, caracterizado por que la superficie de contacto del soporte fijo (1) comprende un elemento saliente (18).

5.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, caracterizado por que la superficie de contacto del soportes fijo (2) comprende una porción lateral (24a) que forma parte del contorno del orificio del soporte fijo (2).

6.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, caracterizado por que:

- el rebaje excéntrico (9) está situado en una zona intermedia del eje de articulación (5); donde una parte del soporte fijo (1) se ubica dentro de un cajeado extremo (13) del brazo (3); y donde unas aletas opuestas (14) del brazo (1) tienen unos primeros orificios extremos (15) en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación (5) que asoman por encima y por debajo del soporte fijo (1);

- el soporte fijo (1) incluye un orificio central (17) en el que ajusta una parte central del eje de articulación (5); donde dicho orificio central (17) tiene dos porciones curvadas (17a) enfrentadas que son divergentes hacia abajo; y donde en una de dichas porciones curvadas (17a) se ubica la superficie de contacto que está en contacto con el rebaje excéntrico (9) del eje de articulación (5).

7.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, caracterizado por que:

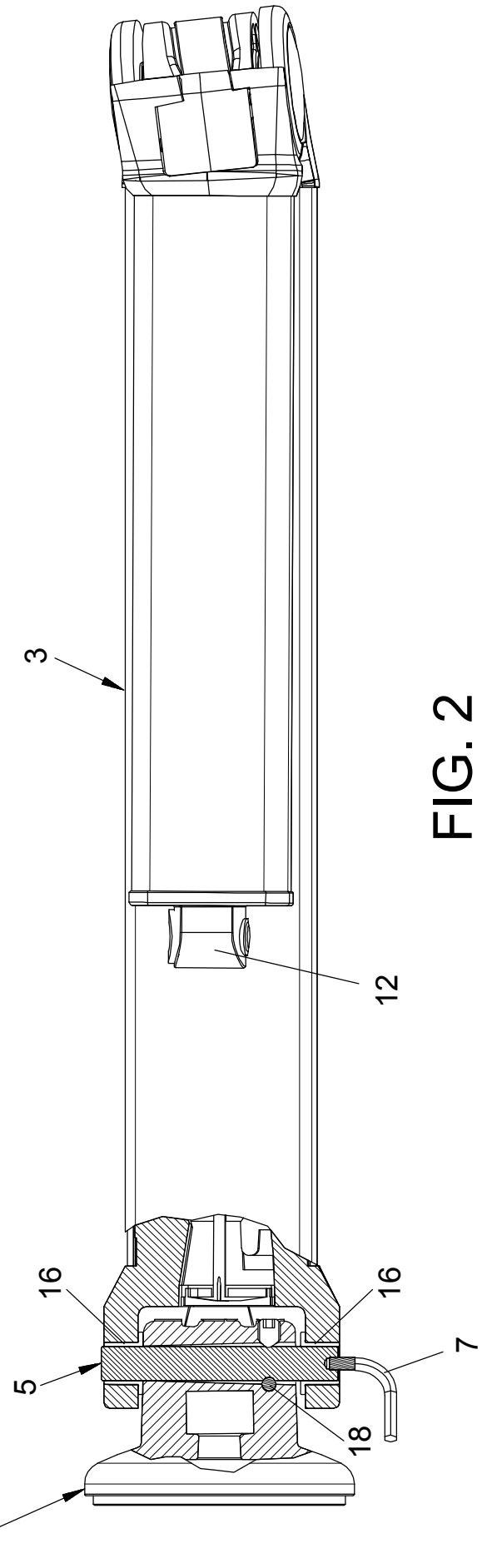
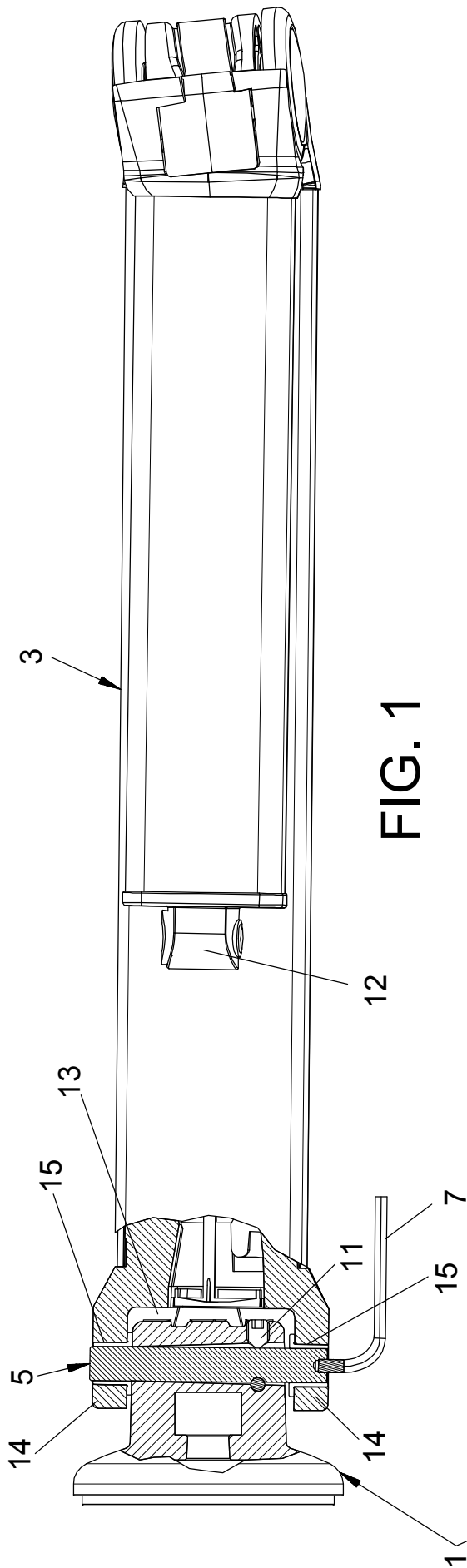
- el rebaje excéntrico (10) está situado en una zona extrema inferior del eje de articulación (6); donde una parte extrema del brazo (4) se ubica dentro de un cajeado (19) del soporte fijo (2);

- el soporte fijo (2) tiene unas aletas opuestas: superior (21) e inferior (22) que están situadas por encima y por debajo de la parte extrema del brazo (4); donde dichas aletas opuestas: superior (21) e inferior (22), tienen unos segundos orificios extremos (23, 24) en los que ajustan unos tramos extremos del eje de articulación (6);

- el segundo orificio extremo (24) de la aleta opuesta inferior (22) del soporte fijo (2) incluye la superficie de contacto que está en contacto con el rebaje excéntrico (10) del eje de articulación (6).

8.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según la reivindicación 7, caracterizado por que la parte extrema del brazo (4) comprende dos alas opuestas (4a) que tienen unos orificios centrales (20) donde ajusta una parte central del eje de articulación (6).

9.- Dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, según la reivindicación 7, caracterizado por que el segundo orificio extremo (24) de la aleta opuesta inferior (22) del soporte fijo (2) incluye un rebaje (24b) donde se aloja una porción extrema (6a) del eje de articulación (6).



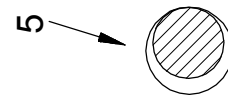
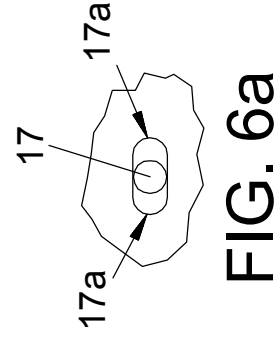
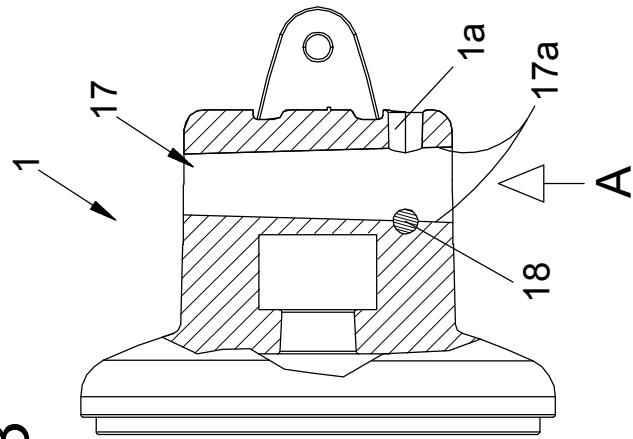
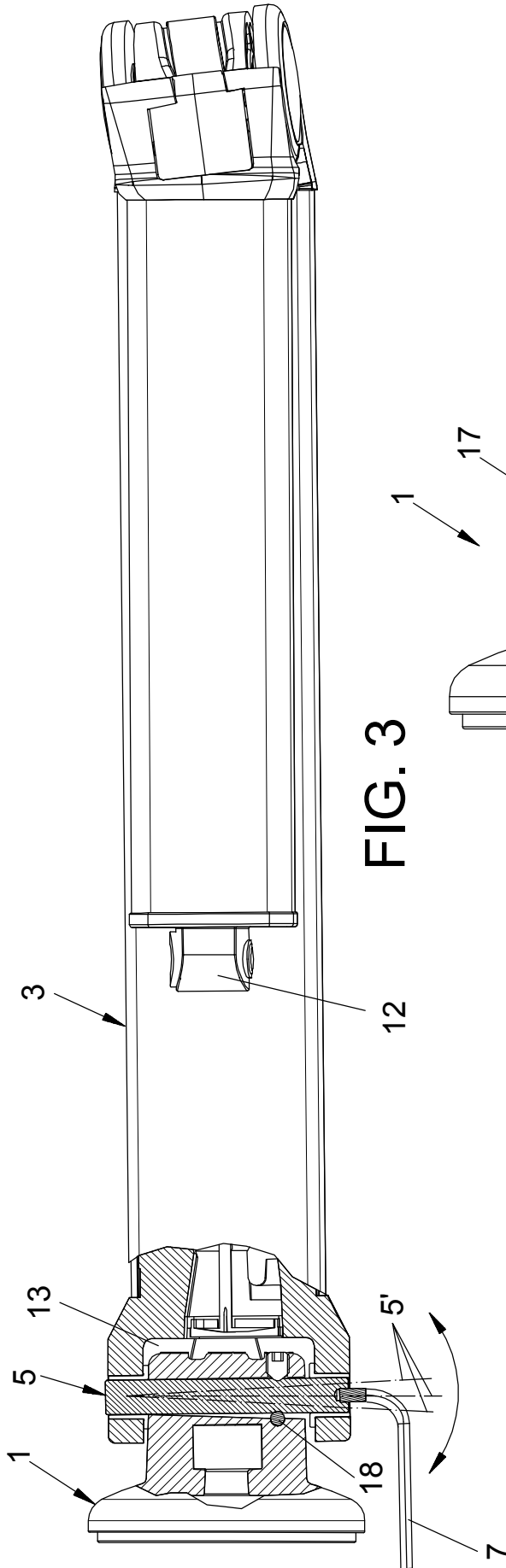
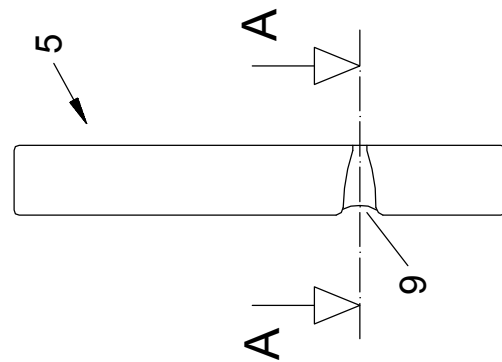


FIG. 5
CORTE A - A



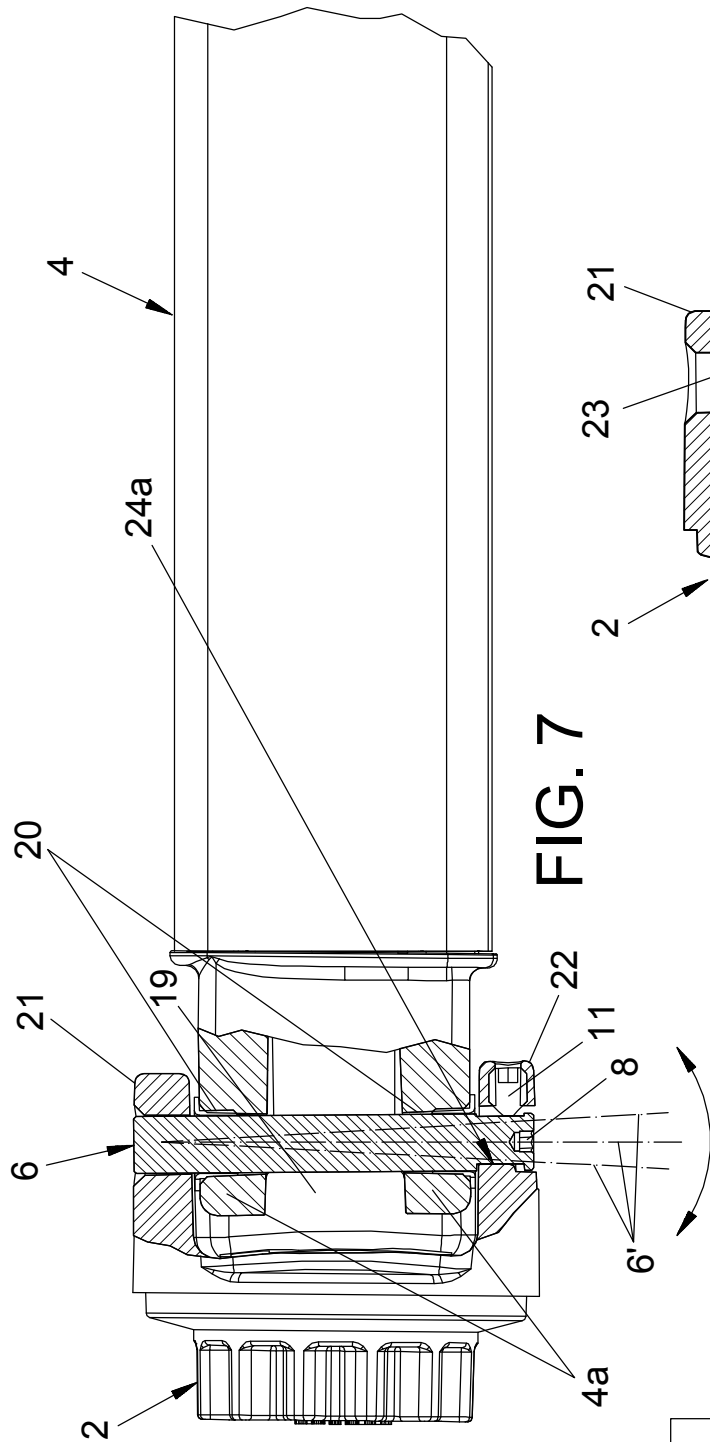


FIG. 7

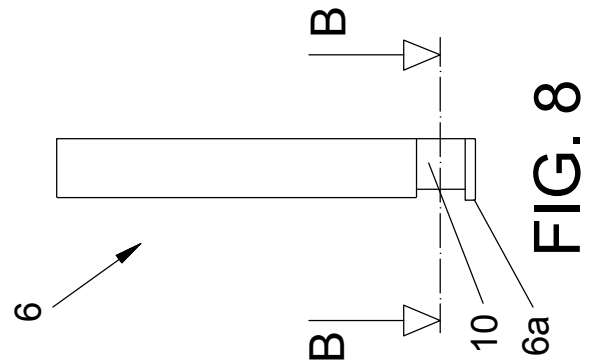


FIG. 8

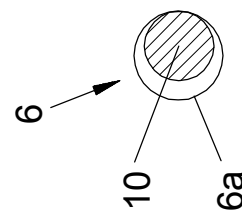


FIG. 9
CORTE B - B

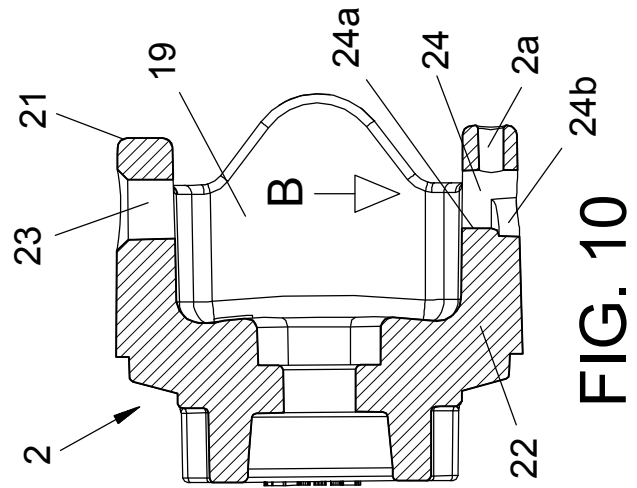


FIG. 10

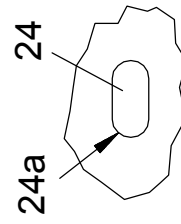


FIG. 10a



- ②① N.º solicitud: 201631344
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.10.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E04F10/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1609926 A2 (PRODUCCIONES MITJAVILA SA) 28/12/2005, Columna 1, línea 2 - columna 4, línea 16; figuras 1 - 5.	1-3, 5, 7-9
Y		4,6
Y	EP 1767721 A1 (LLAZA SA) 28/03/2007, Página 3, línea 20 - página 5, línea 67; figuras 1 - 4.	4,6
A	ES 1061705U U (LLAZA SA) 16/03/2006, Columna 2, línea 67 - columna 8, línea 46; figuras 1 - 4.	1-2, 5, 7-9
A	ES 1048736U U (LLAZA SA) 16/09/2001, Todo el documento.	1-2, 4,6

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
29.05.2017

Examinador
M. Á. Pérez Quintana

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: 29.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-9	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	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	EP 1609926 A2 (PRODUCCIONES MITJAVILA SA)	28.12.2005
D02	EP 1767721 A1 (LLAZA SA)	28.03.2007
D03	ES 1061705U U (LLAZA SA)	16.03.2006
D04	ES 1048736U U (LLAZA SA)	16.09.2001

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

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico del documento base. De acuerdo con la reivindicación independiente R1, en D01, que divulga un dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos. Se encuentran las siguientes características técnicas presentes en esta reivindicación (las referencias en paréntesis corresponden a D01):

-un eje de articulación (1), nexo de unión entre el tramo extremo de cada brazo (6) y un soporte fijo (7), (ver columna 1 líneas 53-54), cuya dirección se regula por medio de dicho dispositivo (ver columna 1, líneas 22-36; figuras 2-3);

-y donde el eje (1) se encuentra en unos orificios enfrentados (9,10), situados entre el soporte fijo (7) y el tramo extremo del brazo (6) (ver columna 4, líneas 2-3; figuras 3-4),

-comprendiendo el eje un rebaje excéntrico (2) (ver columna 1, líneas 57-63; figura 1), en contacto con una superficie de contacto y situada en correspondencia con la zona ensanchada del contorno del orificio del soporte (ver figuras 1-4), de manera que el eje puede girar en las distintas direcciones contenidas en un plano (ver columna 1, líneas 23-30; figuras 1-3).

Por tanto, la reivindicación independiente 1, carece de novedad en base a lo divulgado en D01.

Respecto a la reivindicación dependiente 2, D01 divulga como medio para fijar la posición del eje respecto al soporte, un primer y segundo ensanchamientos (4a, 4b) dispuestos en los extremos del eje.

La diferencia entre D01 y la solicitud, reside en que la solicitud hay un espárrago de bloqueo que presiona una zona puntual del rebaje excéntrico, que se encuentra enfrentada con la superficie de contacto del orificio.

El hecho de disponer de un elemento de bloqueo en correspondencia con el rebaje del eje como aparece en la solicitud, es una alternativa conocida en el estado de la técnica, que no produce un efecto técnico inesperado, tal y como aparece en los documentos D03 y D04.

Por tanto la reivindicación 2 no implicaría actividad inventiva en base a lo divulgado en D01.

En cuanto a la reivindicación 3, dependiente de R1, D01 divulga un vaciado en el extremo del eje, como medio para permitir el giro del eje (ver figuras 1, 3).

Por tanto, la reivindicación 3 carece de actividad inventiva en base a lo divulgado en D01.

Respecto a las reivindicaciones 5, 7-9, D01 divulga el rebaje excéntrico (2) situado en una zona extrema inferior del eje (ver figuras 1-3); de manera que una parte externa del brazo se ubica dentro del soporte (7) (ver página 4 líneas 13-15, figuras 2-3).

A su vez, el soporte contiene unas aletas opuestas, inferior y superior, situadas por encima y debajo de la parte extrema del brazo. Dichas aletas presentan unos orificios extremos (9,10) en los que se ajustan unos tramos extremos del eje de articulación (ver página 4, líneas 1-4; figuras 2-3)

La aleta inferior del soporte cuenta con la superficie de contacto que se encuentra en contacto con el rebaje excéntrico del eje. Además, la parte extrema del brazo incluye unos orificios centrales, que ajustan una parte central del eje de articulación (figuras 2-3).

La diferencia entre D01 y dichas reivindicaciones, radica en la utilización en la solicitud de un cajeado extremo en cuyo interior se ubica el extremo del brazo; la terminación del extremo del brazo en unas alas, en vez de en una única pieza como aparece en D01; así como que la aleta inferior en la solicitud contenga un rebaje, donde se aloje la porción extrema del eje, que se consideran variantes de diseño que no producen un efecto inesperado en el experto en la materia.

Por tanto, las reivindicaciones 5, 7-9 no implican actividad inventiva en base a lo divulgado en D01.

En cuanto a las reivindicaciones 4 y 6, la solicitud divulga un elemento saliente situado en la superficie de contacto del soporte y el rebaje excéntrico se sitúa en la zona extrema inferior del eje, de manera que una parte extrema del brazo se ubica dentro de un cajado del soporte fijo.

El soporte fijo tiene unas aletas opuestas, superior e inferior, situadas por encima y debajo de la parte extrema del brazo y que a su vez, dichas aletas cuentan con unos orificios en los que se ajustan los tramos extremos del eje.

El orificio de la aleta inferior contiene la superficie que está en contacto con el rebaje excéntrico.

La parte externa del brazo contiene alas opuestas con orificios centrales donde se ajusta la parte central del eje.

El orificio de la aleta inferior del soporte incluye un rebaje que aloja la porción extrema del eje.

La diferencia entre D01 y la solicitud, radica en la disposición del rebaje entre los elementos de ensamblaje, el tramo extremo del brazo y el soporte fijo.

El problema técnico que resuelve la invención es una alternativa a la ubicación del rebaje, ya planteada como una de las realizaciones en la solicitud.

Esta alternativa se encuentra en D02 que divulga un dispositivo de regulación para la alineación de brazos para toldos, con el rebaje (12) en la zona intermedia del eje de articulación (3) y el extremo del soporte (1) ubicado dentro del cajado del brazo (6) (ver figura 2).

El brazo (6) cuenta con unas aletas (5a, 5b), superior e inferior, que por medio de unos orificios (4 a, 4b) ajustan los extremos del eje (3), que asoma por encima y debajo del soporte fijo (1). El soporte (1) contiene un orificio central (2), en el que se ajusta la parte central del eje, que está delimitado por paredes curvas divergentes hacia abajo, encontrándose en una de dichas paredes el elemento saliente (13) que comprende la superficie de contacto del soporte (ver página 4 líneas 19-29; figura 2)

El hecho de que el elemento saliente se encuentre en la solicitud, en correspondencia con el rebaje del eje, se considera una alternativa conocida en el estado de la técnica, como aparece en D04, que no produce un efecto inesperado en el experto en la materia.

De manera similar, que las paredes en la solicitud sean porciones curvadas, en vez de una cavidad con una configuración adecuada para la oscilación, como aparece en D03, se considera una opción de diseño que tampoco produce un efecto inesperado en el experto en la materia.

Para un experto en la materia sería evidente incorporar la disposición del rebaje, del documento D01. Por tanto, las reivindicaciones 4 y 6 carecerían de actividad inventiva en base a lo divulgado en D01 y D02.