



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 334 668**

51 Int. Cl.:
A45B 23/00 (2006.01)
F16C 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04738077 .9**
96 Fecha de presentación : **09.07.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1656046**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **Brazo de extensión, dispuesto de manera giratoria en un soporte, para una sombrilla de brazo libre.**

30 Prioridad: **22.08.2003 CH 1431/03**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.03.2010

73 Titular/es: **GLATZ AG.**
Neuhofstrasse 12
CH-8500 Frauenfeld, CH

72 Inventor/es: **Glatz, Gustav Adolf**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 334 668 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Brazo de extensión, dispuesto de manera giratoria en un soporte, para una sombrilla de brazo libre.

5 Campo de la técnica

La invención se refiere a un brazo de extensión, dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje en un soporte, para una sombrilla de brazo libre según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Estado de la técnica

Un brazo de extensión del tipo mencionado al inicio, dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje en un soporte, se conoce, por ejemplo, del documento WO01/52686, en el que el brazo de extensión está configurado como brazo libre desplegable y el soporte, como mástil de una sombrilla de brazo libre. Para el aprovechamiento óptimo de la sombra con la posición cambiante del sol, no sólo el mástil puede girar alrededor de su propio eje, sino que especialmente el brazo de extensión puede girar también alrededor de su eje, de modo que la sombrilla se puede llevar a una posición oblicua correspondiente y bloquear aquí. A tal efecto, una biela está articulada en un manguito que se encuentra dispuesto de manera giratoria alrededor del brazo de extensión y se puede enclavar en distintas posiciones de giro en el brazo de extensión mediante un dispositivo de enclavamiento. Para la realización del enclavamiento se usa un perno de enclavamiento, montado con posibilidad de desplazamiento radial en el manguito, que está pretensado contra el brazo de extensión mediante un muelle y se puede enclavar en distintos orificios en el brazo de extensión. Con el fin de separar el perno de enclavamiento está dispuesto en la biela un órgano de tracción unido con el perno de enclavamiento y accionable en un elemento manual de la biela mediante una manija. En este caso resulta desventajoso que, por una parte, está limitada la cantidad posible de los ángulos de giro de la biela en el brazo de extensión. Por la otra parte, se necesitan siempre dos manijas al accionarse la palanca manual para desenclavar el perno de enclavamiento mediante el arrastre radial de la manija y para girar la biela. Cuando el dispositivo de enclavamiento está separado, la biela puede girar alrededor del brazo de extensión, pudiéndose bloquear entonces la posición angular modificada en el brazo de extensión mediante el accionamiento del dispositivo de enclavamiento. Al girarse hacia atrás la biela enclavada contra el soporte y su bloqueo en el soporte, el brazo de extensión queda asegurado en la posición girada.

Exposición de la invención

El objetivo de la invención es configurar un brazo de extensión, dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje en un soporte, para una sombrilla de brazo libre de manera que el giro y el bloqueo del brazo de extensión sean posibles con un único elemento de manejo mediante movimientos simplificados con una mano.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Al interactuar un primer elemento de acoplamiento, unido fijamente con el brazo de extensión, con un segundo elemento de acoplamiento configurado en el manguito y activo en dirección axial, presentando la biela un elemento de apoyo que interactúa con una contrapieza dispuesta en el brazo de extensión, el segundo elemento de acoplamiento se puede desplazar en dirección axial mediante la biela y activar así el acoplamiento y desacoplamiento, sin necesidad de accionarse órganos adicionales. Mediante la biela se puede girar libremente el manguito en el estado desacoplado alrededor del brazo de extensión y en el estado desacoplado, el brazo de extensión se puede girar con la misma biela.

En las reivindicaciones 2 a 18 se describen configuraciones ventajosas del brazo de extensión.

Una configuración especialmente simple de la biela se describe en la reivindicación 2, en la que la biela presenta un elemento de apoyo en forma de horquilla y se encuentra articulada con éste en el segundo elemento de acoplamiento mediante dos pernos de apoyo.

El acoplamiento puede tener una configuración diversa. Se prefiere la configuración según la reivindicación 3, en la que el acoplamiento está configurado como acoplamiento dentado. En el caso más simple, al menos un elemento dentado puede estar dispuesto en un elemento de acoplamiento y dos entalladuras pueden estar dispuestas en el elemento de acoplamiento asignado. Sin embargo, ambos presentan preferentemente una cantidad mayor de dientes que pueden engranar uno con otro. Mientras mayor sea el espacio entre los dientes, más preciso será el ángulo de inclinación ajustable del brazo de extensión. El acoplamiento dentado forma también un acoplamiento por arrastre de forma que impide un giro indeseado del brazo de extensión. Un ajuste especialmente preciso del ángulo de giro del brazo de extensión es posible mediante la configuración según la reivindicación 4, en la que el acoplamiento está configurado como acoplamiento de fricción. El acoplamiento de fricción por arrastre de fuerza requiere una pretensión suficiente de los elementos de acoplamiento uno contra otro a fin de impedir una variación indeseada del ángulo de giro del brazo de extensión. Según la reivindicación 5, el primer elemento de acoplamiento puede estar unido directa o indirectamente con el brazo de extensión.

Para evitar lesiones resulta conveniente que según la reivindicación 6, uno de los elementos de acoplamiento presente un elemento de manguito que encierra la zona de acoplamiento y/o la zona de muelle, impidiéndose así que un usuario introduzca la mano en la zona de acoplamiento y/o la zona de muelle.

Según la reivindicación 7, el brazo de extensión está dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje en un elemento portante y el elemento portante está unido, por su parte, mediante una articulación con una corredera que se puede desplazar a lo largo del soporte y bloquear. En este caso, la articulación está configurada preferentemente como articulación de perno que impide un giro del brazo de extensión alrededor del soporte.

Para la configuración del elemento de apoyo existen, asimismo, distintas posibilidades. Según la reivindicación 8, el elemento de apoyo puede estar dispuesto en un brazo superior de la biela y presentar un resalto de tope o estar configurado como una excéntrica de un lado o dos lados según la reivindicación 9. El resalto de tope, la excéntrica de un lado o dos lados respectivamente, está unido de manera deslizante con la contrapieza en el brazo de extensión, estando pretensado el segundo elemento de acoplamiento mediante un muelle de pretensión contra el primer elemento de acoplamiento. Según la reivindicación 10, el muelle de pretensión está dispuesto preferentemente en el interior del segundo elemento de acoplamiento en forma de manguito y se apoya por un extremo en el elemento de acoplamiento y por el otro extremo en el brazo de extensión. La disposición del muelle de pretensión en el segundo elemento de acoplamiento en forma de manguito impide accidentes.

La reivindicación 11 describe otra configuración del elemento de apoyo, en la que en un brazo superior de la biela está dispuesta una articulación unida con una contrapieza que se encuentra dispuesta de manera giratoria alrededor del eje de brazo de extensión. En esta unión por arrastre de forma se puede prescindir de un muelle de pretensión, pues el acoplamiento y el desacoplamiento de los elementos de acoplamiento resulta posible mediante el accionamiento de la biela en ambas direcciones.

Según la reivindicación 12, la biela presenta en su sección inferior un dispositivo de bloqueo que permite bloquear la biela en el soporte. Según la reivindicación 13, el elemento de bloqueo puede estar configurado como clip elástico de bloqueo. En este caso resulta ventajoso que el clip de bloqueo, según la reivindicación 14, está unido de manera articulada con la biela para poder adaptar los cambios de posición al desplazarse a lo largo del soporte. Es especialmente ventajoso que el elemento de bloqueo está configurado según la reivindicación 15 como resalto de bloqueo que engrana en una hendidura longitudinal dispuesta en el mástil. En este caso resulta ventajoso que el resalto de bloqueo está compuesto según la reivindicación 16 de dos elementos de resalto que se encuentran dispuestos a distancia y engranan en elementos laterales de la hendidura longitudinal, creando así un bloqueo. A tal efecto, es ventajoso que los elementos de resalto según la reivindicación 17 son elásticos. Es especialmente ventajoso que los elementos de resalto según la reivindicación 18 están protegidos contra el desenclavamiento de la hendidura longitudinal mediante un pasador de retención. Sin embargo, en este caso se puede realizar la disposición de modo que sea posible también un desplazamiento del elemento portante a lo largo del soporte cuando el clip de bloqueo está enclavado.

Es especialmente ventajoso que el brazo de extensión está configurado como brazo libre desplegable y el soporte, como mástil de una sombrilla de brazo libre, según se describe en los documentos EP-0741531, 0830074 y WO01/52686.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describen detalladamente ejemplos de realización de la invención por medio de los dibujos. Muestran:

Fig. 1 la sombrilla de brazo libre en posición cerrada,

Fig. 2 la sombrilla de brazo libre en posición abierta,

Fig. 3 la disposición de biela de la sombrilla de brazo libre de la figura 2 en una sección y a escala ampliada,

Fig. 4 la disposición de biela de la figura 3 en una sección y a escala ampliada,

Fig. 5 la disposición de biela de la figura 4 en corte longitudinal y a escala ampliada,

Fig. 6 otro ejemplo de realización del apoyo del brazo de extensión en el mástil, en corte longitudinal,

Fig. 7 un elemento de bloqueo enclavado en el mástil con resaltos de bloqueo, en corte horizontal,

Fig. 8 el elemento de bloqueo, enclavado en el mástil, de la figura 7, en corte vertical y

Fig. 9 un elemento de bloqueo enclavado en el mástil con un clip de bloqueo que rodea el mástil, en corte transversal.

Vías para la realización de la invención y aplicabilidad industrial

Independientemente de la configuración especial del giro del brazo de extensión, la sombrilla de brazo libre representada en las figuras 1 a 5 puede estar configurada en correspondencia con el documento WO01/52686.

ES 2 334 668 T3

La sombrilla de brazo libre, representada en las figuras 1 a 5, tiene un mástil 4 que está anclado, por ejemplo, en una base 2 y sirve como soporte para un brazo desplegable 6 de extensión. Este se encuentra dispuesto en una corredera 8 desplazable a lo largo del mástil mediante una articulación 10. El brazo 6 de extensión se apoya mediante una barra 12 de unión en el extremo superior del mástil. A tal efecto, la barra 12 de unión está unida, por una parte, mediante un articulación 14 entre los dos extremos del brazo 6 de extensión con éste y, por la otra parte, mediante otra articulación 16 con el extremo superior del mástil. El giro del brazo 6 de extensión alrededor de su eje 18 se realiza con ayuda de una biela 20. Ésta presenta en su zona inferior una manija 22 y un dispositivo 24 de bloqueo, sirviendo este último para bloquear la biela 20 en el mástil 4 y, por tanto, para mantener el brazo 6 de extensión en la posición de giro seleccionada.

En el extremo del brazo de extensión está dispuesta una cubierta 26 que se encuentra cerrada con el brazo de extensión plegado, como muestra la figura 1, y que se puede abrir con el brazo de extensión desplegado, como se deriva de la figura 2. El desplazamiento de la corredera 8 a lo largo del mástil 4 para abrir y cerrar la cubierta se realiza mediante el accionamiento de una manivela 28. Para la apertura y el cierre de la cubierta existen asimismo distintas posibilidades, pudiéndose encontrar posibilidades preferidas en los documentos EP-0741531 ó 0830074.

Especialmente de las figuras 3 a 5 se derivan detalles relativos a la disposición del brazo 6 de extensión en el mástil 4 y relativos al giro del brazo de extensión alrededor de su eje 18 y a los elementos constructivos necesarios para esto.

El brazo 6 de extensión está dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje 18 en un elemento portante 30 que está unido, por su parte, con la corredera 8 mediante la articulación 10 configurada como articulación de perno. El brazo tubular 6 de extensión está provisto de un manguito 32 de deslizamiento dispuesto de manera giratoria en una tubuladura 34 del elemento portante 30. El manguito 32 de deslizamiento está unido con la biela 20 mediante un acoplamiento 38. A tal efecto, el manguito 32 de deslizamiento presenta un primer elemento 40 de acoplamiento que interactúa con un segundo elemento 42 de acoplamiento dispuesto en un manguito 44 de acoplamiento que está montado de manera giratoria en el manguito 32 de deslizamiento. La biela 20 con un elemento 46 en forma de horquilla está fijada de manera giratoria en el manguito de acoplamiento mediante el perno 48 de apoyo. El primer elemento 40 de acoplamiento presenta un dentado 50 que interactúa con el dentado 52 del segundo elemento 42 de acoplamiento. Un muelle 54 de pretensión está situado dentro del manguito de acoplamiento y se apoya, por una parte, en el manguito de acoplamiento y, por la otra parte, en el brazo tubular 6 de extensión, así como pretensa el segundo elemento 42 de acoplamiento contra el primer elemento 40 de acoplamiento. La biela 20 queda unida así de manera resistente al giro con el brazo 6 de extensión, de modo que el brazo 6 de extensión sigue los movimientos giratorios de la biela 20. El bloqueo del brazo 6 de extensión en su posición respecto a su posición de giro se realiza mediante la biela 20 bloqueada en el mástil 4 mediante el dispositivo 24 de bloqueo. Para separar el acoplamiento 38, la biela 20 presenta en el extremo superior un elemento 56 de apoyo configurado en forma de un arco que une el elemento 46 en forma de horquilla de la biela. El elemento 56 de apoyo se apoya en un anillo 58 de deslizamiento después de separarse el dispositivo 24 de bloqueo y girar la biela 20 alrededor del perno 48 de apoyo, de modo que al seguir girando la biela 20, el segundo elemento 42 de acoplamiento se puede desengranar del primer elemento 40 de acoplamiento en contra de la fuerza de pretensión del muelle 54 de pretensión. En el estado desacoplado, la biela 20 puede girar mediante el manguito 44 de acoplamiento alrededor del brazo de extensión en un ángulo, en el que debe girar el brazo de extensión y, por tanto, la sombrilla alrededor del eje 18. En la posición deseada, el segundo elemento 42 de acoplamiento se puede volver a engranar con el primer elemento 40 de acoplamiento al girarse hacia atrás la biela 20 contra el mástil 4, de modo que el brazo 6 de extensión se puede girar mediante la biela 20 alrededor de la tubuladura 34 del elemento portante 30. Para bloquear la posición de giro deseada, la biela 20 se une nuevamente con el mástil 4 mediante el dispositivo 24 de bloqueo, quedando asegurada así la posición de giro del brazo de extensión y, por tanto, de la sombrilla.

Con el fin de prevenir accidentes, el manguito de acoplamiento está provisto de un primer borde 60 que solapa el dentado 50, 52. Un segundo borde 62 cubre el muelle 54 de pretensión.

La figura 6 describe otra variante de realización del elemento portante 30a y de su unión con la biela 20a. El brazo 6a de extensión está unido a su vez de manera giratoria con una tubuladura 34a del elemento portante 30a y presenta un primer elemento 40a de acoplamiento. Este último está unido con un segundo elemento 42a de acoplamiento dispuesto en un manguito 44a de acoplamiento que puede girar alrededor del brazo 6a de extensión. En este manguito de acoplamiento está fijada a su vez de manera giratoria la biela 20a. La biela 20a está provista en el extremo superior de un elemento 56a de apoyo unido mediante una articulación 64 con una contrapieza 66. Esta última está configurada como elemento de acoplamiento que mediante una cabeza esférica 68 se puede desplazar en una ranura circunferencial 70 y una hendidura 72 de acceso para seguir el movimiento giratorio de la biela 20a. Mediante la unión articulada fija entre el elemento superior 56a de apoyo y el elemento portante 30a, la biela 20a se puede usar tanto para acoplar como para desacoplar el dentado 50a, 52a entre el primer elemento 40a de acoplamiento y el segundo elemento 42a de acoplamiento. Un muelle de pretensión para mantener el acoplamiento en el estado cerrado no es necesario en esta variante de realización, pero podría estar instalado adicionalmente. Esta variante de realización según la figura 6 funciona de forma análoga a la variante de realización de la figura 5.

Es posible también sustituir los acoplamientos dentados 38, 38a de las figuras 5 y 6 por acoplamientos de fricción, ya que estos tienen la ventaja de permitir un giro no escalonado del brazo de extensión alrededor de su eje. En esta variante de realización, el primer elemento de acoplamiento está engranado con el segundo elemento de acoplamiento mediante superficies de fricción. Las superficies de fricción pueden estar configuradas aquí como discos de acoplamiento o conos de acoplamiento.

ES 2 334 668 T3

Las figuras 7 y 8 muestran en corte horizontal y vertical una forma preferida de realización del dispositivo 24 de bloqueo, como el que se usa en el primer ejemplo de realización. El dispositivo de bloqueo contiene un resalto 76 de bloqueo unido de manera giratoria con la manija 22 mediante una articulación 74, estando configurada la unión articulada entre la manija 22 y el resalto 76 de bloqueo mediante un perno 78 de articulación. El resalto 76 de bloqueo está dispuesto en una entalladura 80 de la manija 22. El resalto 76 de bloqueo está formado por dos elementos elásticos 82, 84 de resalto dispuestos a distancia entre sí. En los lados externos de los elementos 82, 84 de resalto están dispuestas ranuras 86, 88 de enclavamiento que en el estado enclavado interactúan con lados laterales 90, 92 de una hendidura longitudinal 94 en el mástil 4. A fin de impedir un desenclavamiento indeseado de los elementos 82, 84 de resalto configurados de manera elástica hay un pasador 96 de retención que se puede insertar en el espacio situado entre los elementos 82, 84 de resalto. El pasador 96 de retención contiene una brida manual 98 que permite accionarlo. Al tirarse de la brida manual 98, el pasador 96 de retención se desplaza en contra de un tope 100 configurado en el resalto 76 de bloqueo, pudiéndose desenclavar entonces la biela 20.

El giro del resalto 76 de bloqueo está limitado mediante topes 102, 104 de la entalladura 80. La disposición articulada del resalto 76 de bloqueo en la manija 22 es necesaria para que el resalto 76 de bloqueo pueda compensar al desplazarse la corredera 8 en el estado bloqueado o durante el bloqueo posiciones angulares autovariables de la manija 22 y, por tanto, alinearse respecto a la hendidura longitudinal 94 del mástil 4 para todas las posiciones de la manija 22.

La figura 9 muestra un dispositivo 24 de bloqueo modificado que presenta un elemento de bloqueo que está configurado como clip 106 de bloqueo, así como está fijado en la manija 22 y rodea al menos parcialmente el mástil 4 en el estado bloqueado.

Lista de números de referencia

25	2	Base
	4	Mástil
	6	Brazo de extensión
30	6a	Brazo de extensión
	8	Corredera
35	10	Articulación
	12	Barra de unión
	14	Articulación
40	16	Articulación
	18	Eje
45	20	Biela
	20a	Biela
	22	Manija
50	24	Dispositivo de bloqueo
	26	Cubierta
55	28	Manivela
	30	Elemento portante
	30a	Elemento portante
60	32	Manguito de deslizamiento
	34	Tubuladura
65	34a	Tubuladura
	38	Acoplamiento

ES 2 334 668 T3

	38a	Acoplamiento
	40	Primer elemento de acoplamiento
5	40a	Primer elemento de acoplamiento
	42	Segundo elemento de acoplamiento
	42a	Segundo elemento de acoplamiento
10	44	Manguito de acoplamiento
	44a	Manguito de acoplamiento
15	46	Elemento de horquilla
	48	Perno de apoyo
	50	Dentado
20	50a	Dentado
	52	Dentado
25	52a	Dentado
	54	Muelle de pretensión
	56	Elemento de apoyo
30	56a	Elemento de apoyo
	58	Anillo de deslizamiento
35	60	Primer borde
	62	Segundo borde
	64	Articulación
40	66	Contrapieza
	68	Cabeza esférica
45	70	Ranura
	72	Hendidura de acceso
	74	Articulación
50	76	Resalto de bloqueo
	78	Perno de articulación
55	80	Entalladura
	82	Elemento de resalto
	84	Elemento de resalto
60	86	Ranura de enclavamiento
	88	Ranura de enclavamiento
65	90	Elemento lateral
	92	Elemento lateral

ES 2 334 668 T3

94 Hendidura longitudinal

96 Pasador de retención

5 98 Brida manual

100 Tope

102 Tope inferior

10

104 Tope superior

106 Clip de bloqueo

15

Documentos citados en la descripción

20 *Esta lista de los documentos citados por el solicitante se incluyó exclusivamente para informar al lector y no es parte integrante de la patente europea. Ésta se confeccionó con el máximo cuidado, pero la Oficina Europea de Patentes no asume, sin embargo, ningún tipo de responsabilidad por posibles errores u omisiones.*

Patentes citadas en la descripción

25 • WO 0152686 A [0002] [0013] • EP 0830074 A [0013] [0017]
[0015]

• EP 0741531 A [0013] [0017]

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Brazo (6, 6a) de extensión, dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje (18) en un soporte (4), para una sombrilla de brazo libre, pudiéndose girar el brazo de extensión mediante una biela (20, 20a) y bloquear en la posición de giro, estando dispuesta la biela en un manguito (44, 44a) que puede girar alrededor del brazo de extensión y pudiéndose enclavar, por una parte, con el brazo (6, 6a) de extensión en distintas posiciones de ángulo de giro y bloquear, por la otra parte, directa o indirectamente en el soporte (4), **caracterizado** porque un primer elemento (40, 40a) de acoplamiento está unido fijamente con el brazo de extensión e interactúa con un segundo elemento (42, 42a) de acoplamiento configurado en el manguito (44, 44a) y activo en dirección axial, presentando la biela (20, 20a) un elemento (56, 56a) de apoyo que interactúa con una contrapieza (58, 66) dispuesta en el brazo (6, 6a) de extensión para desplazar el segundo elemento (42, 42a) de acoplamiento en dirección axial mediante la biela (20, 20a).
2. Brazo de extensión según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la biela (20, 20a) presenta un elemento (46) en forma de horquilla y está articulada con éste en el segundo elemento (42, 42a) de acoplamiento mediante dos pernos (48) de apoyo.
3. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el acoplamiento (38, 38a) está configurado como acoplamiento dentado, presentando éste al menos un elemento dentado en un elemento (40, 40a) de acoplamiento y al menos dos entalladuras en el elemento opuesto (42, 42a) de acoplamiento.
4. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el acoplamiento (38) está configurado como acoplamiento de fricción.
5. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el primer elemento (40, 40a) de acoplamiento está unido directa o indirectamente con el brazo (6, 6a) de extensión.
6. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque uno de los elementos (40, 40a, 42, 42a) presenta un elemento (60, 62) de manguito que encierra la zona de acoplamiento y/o la zona de muelle.
7. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el brazo (6, 6a) de extensión está dispuesto de manera giratoria alrededor de su eje (18) en un elemento portante (30, 30a) y el elemento portante está unido mediante una articulación (10) con una corredera (8) que se puede desplazar a lo largo del soporte (4) y bloquear.
8. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento (56, 56a) de apoyo está dispuesto en un brazo superior de la biela (20, 20a) y presenta un resalto de tope unido de manera deslizante con la contrapieza (58, 58a) en el brazo (6, 6a) de extensión, estando pretensado el segundo elemento (42, 42a) de acoplamiento mediante un muelle (54, 54a) de pretensión contra el primer elemento (40, 40a) de acoplamiento.
9. Brazo de extensión según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el elemento (56) de apoyo está configurado como excéntrica de un lado o dos lados.
10. Brazo de extensión según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el muelle (54) de pretensión está dispuesto preferentemente en el interior del segundo elemento (42) de acoplamiento en forma de manguito y se apoya por un extremo en el elemento (42) de acoplamiento y por el otro extremo en el brazo (6) de extensión.
11. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el elemento (56a) de apoyo está dispuesto en un brazo superior de la biela (20a) y unido mediante una articulación (64) con la contrapieza (66) que se encuentra dispuesta de manera giratoria alrededor del eje (18) del brazo de extensión.
12. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la biela (20, 20a) presenta en su sección inferior un dispositivo (24) de bloqueo y se puede bloquear mediante un elemento (76, 106) de bloqueo en el soporte (4) configurado preferentemente como mástil.
13. Brazo de extensión según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el elemento (106) de bloqueo está configurado como clip elástico de bloqueo.
14. Brazo de extensión según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizado** porque el elemento (76, 106) de bloqueo está unido de manera articulada con la biela (20, 20a).
15. Brazo de extensión según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el elemento (76) de bloqueo está configurado como resalto (76) de bloqueo que engrana en una hendidura longitudinal (94) dispuesta en el mástil (4).
16. Brazo de extensión según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el resalto (76) de bloqueo presenta dos elementos (82, 84) de resalto que se encuentran dispuestos a distancia y engranan en elementos laterales (90, 92) de la hendidura longitudinal (94), creando así un bloqueo.

ES 2 334 668 T3

17. Brazo de extensión según la reivindicación 16, **caracterizado** porque los elementos (82, 84) de resalto son elásticos.

5 18. Brazo de extensión según una de las reivindicaciones 16 ó 17, **caracterizado** porque los elementos (82, 84) de resalto se pueden proteger contra el desenclavamiento de la hendidura longitudinal (94) mediante un pasador insertable (96) de retención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65







