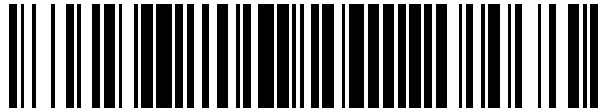


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 137**

51 Int. Cl.:

E04F 10/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2015** **E 15000216 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2907936**

54 Título: **Articulación de inclinación**

30 Prioridad:

14.02.2014 DE 102014001888

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.07.2016

73 Titular/es:

**ERHARDT MARKISENBAU GMBH (100.0%)
Feuerhausgasse 10
89349 Burtenbach, DE**

72 Inventor/es:

THOMAS, PETER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 577 137 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

Articulación de inclinación

5 La invención se refiere a una articulación de inclinación para un toldo de brazo articulado con un soporte de cojinete que puede fijarse en una plataforma de montaje estacionaria y una pieza portante para un cojinete de brazo de un brazo de toldo alojada sobre el mismo de manera que puede pivotar alrededor de un eje de inclinación paralelo al plano de brazo articulado y apoyada en el mismo de manera regulable a través de una disposición de husillo de regulación, estando la disposición de husillo de regulación, que por un lado actúa en el soporte de cojinete, apoyada por otro lado con un cabezal que sobresale radialmente en una superficie de apoyo de la pieza portante, apartada del soporte de cojinete, y estando construida la disposición de husillo de regulación de varias piezas y presentando un husillo roscado colocado de manera fija en dirección axial y dirección de giro en el soporte de cojinete y un casquillo roscado giratorio que porta el cabezal, con el que el husillo roscado está en un engranaje roscado, y que presenta un elemento de conexión para enchufar una unidad de accionamiento.

15 Por el documento EP 2 447 439 A1 se conoce una disposición de este tipo. En esta disposición conocida, el casquillo roscado está configurado como un manguito roscado que presenta una perforación roscada pasante. Por tanto, esta puede enroscarse en más de su longitud sobre el husillo roscado. Por tanto, esta no encuentra ningún tope para limitar la profundidad de enroscado y con ello el movimiento de pivotado de la pieza portante. Al enroscar el casquillo roscado sobre el husillo roscado puede ocurrir también en este caso que el husillo roscado con su extremo apartado del soporte de cojinete, es decir, hacia arriba, emerja desde el casquillo roscado. Esto no solo puede influir negativamente en la estética, sino que también puede conducir a que la rosca de la sección del husillo roscado que transmite el casquillo roscado se contamine debido a influencias ambientales y/o se deteriore al enchufar o soltar la unidad de accionamiento, lo que puede conducir a averías.

25 El documento EP 2 146 023 A2 muestra un toldo con un soporte de cojinete dispuesto de manera estacionaria y un cojinete de brazo alojado sobre el mismo de manera pivotante, presentando el cojinete de brazo dos compuertas de segmentos que están atravesadas por pasadores del soporte de cojinete, y colaborando el cojinete de brazo con un tornillo de regulación apoyado en uno de los pasadores. Por el documento DE 8709415 U1 se conoce una disposición similar.

30 Partiendo de esto, es por tanto el objetivo de la presente invención mejorar una disposición del tipo mencionado al principio con medios sencillos y de bajo coste de modo que se garantice una gran seguridad operativa y ausencia de averías.

35 Este objetivo se soluciona de acuerdo con la invención ya que el casquillo roscado está configurado como casquillo cerrado, que presenta en su extremo cerrado apartado de la superficie de soporte de la pieza portante el elemento de conexión para enchufar una unidad de accionamiento.

40 El casquillo roscado cerrado produce de manera ventajosa un tope en el que el husillo roscado puede chocar para limitar la profundidad de enroscado y con ello el movimiento de pivotado de la pieza portante. Por tanto, un ángulo de pivotado predefinido de manera ventajosa no puede sobrepasarse. Además, se asegura que no puede darse una emersión hacia arriba del husillo roscado desde el casquillo roscado. Esto garantiza un cuidado de la rosca del husillo roscado y evita que el husillo roscado pueda aparecer de manera perjudicial hacia el lado exterior de la edificación. El elemento de conexión colocado en el extremo cerrado del casquillo roscado es de manera ventajosa fácilmente accesible, de modo que una unidad de accionamiento asociada puede enchufarse de manera cómoda y sin colisión con el husillo roscado.

45 En las reivindicaciones dependientes se proporcionan configuraciones ventajosas y perfeccionamientos adecuados de las medidas de mayor relevancia.

50 Así, de manera adecuada, puede estar previsto que la longitud del casquillo roscado se corresponda al menos con la modificación de distancia entre soporte de cojinete y pieza portante que resulta del ángulo de regulación máximo de la pieza portante además del engranaje mínimo entre casquillo roscado y husillo roscado necesario en la posición final inferior de la pieza portante. Esta medida resulta que favorece en gran medida la solución del objetivo de acuerdo con la invención y la consecución de las ventajas anteriores.

55 Otra medida adecuada puede consistir en que el cabezal del casquillo roscado presente un lado trasero apartado de la superficie de apoyo de la pieza portante, destalonado, con el que un pasador de bloqueo desplazable en función del ángulo de pivotado del brazo de toldo, dispuesto en la pieza portante, se engrana y desengrana. Por ello se consigue que la pieza portante llevada a un estado inclinado hacia abajo no pueda levantarse de manera descontrolada del cabezal. De esta manera, se produce una seguridad frente a levantamiento que asegura que el toldo extendido bajo un determinado ángulo de salida no pueda levantarse debido a un golpe de viento o similares de forma descontrolada.

60

65

Otra medida ventajosa puede consistir en que el soporte de cojinete presente piezas laterales que flanquean un saliente de apoyo de la pieza portante, que son salvadas por un travesaño transversal que sirve como contrasopORTE en el lado de soporte de cojinete para el husillo roscado y un perno de apoyo que atraviesa el saliente de apoyo de la pieza portante y forma el eje de inclinación. Esto produce una disposición razonable que puede montarse de manera sencilla y que no ocupa mucho sitio.

Otras configuraciones ventajosas y perfeccionamientos adecuados de las medidas de mayor relevancia están proporcionados en el resto de reivindicaciones dependientes y pueden deducirse en mayor detalle a partir de la descripción de ejemplo que sigue mediante el dibujo.

A continuación se describe en mayor detalle un ejemplo de realización de la invención mediante el dibujo. En el dibujo muestran:

la Figura 1, un corte vertical a través de un toldo de brazo articulado en un estado parcialmente extendido,

la Figura 2, una representación despiezada de una articulación de inclinación de la disposición de acuerdo con la Figura 1,

la Figura 3, una vista lateral de la articulación de inclinación con una pieza portante llevada a una posición superior, parcialmente en corte,

la Figura 4, la disposición de acuerdo con la Figura 3 con una pieza portante inclinada a una posición inferior y

la Figura 5, una vista superior en perspectiva de la articulación de inclinación con una pieza portante parcialmente recortada.

El toldo en el que se basa la Figura 1 está configurado como toldo cofre.

Este posee una carcasa 2 alojada en consolas 1 que pueden colocarse con distancia lateral mutua en una plataforma de montaje sustentadora, por ejemplo, una pared o cubierta de carcasa, etc., que está conectada a través de brazos articulados 3 con un carril de salida 4 que puede acercarse a la carcasa 2 o alejarse de la misma. La carcasa 2 y el carril de salida 4 forman en un estado retraído del carril de salida 4 un casete prácticamente cerrado. En la carcasa 2 se encuentra un árbol de arrollamiento 5 para alojar una lona de toldo 6, que está colocada con un borde de extremo en el árbol de arrollamiento 5 y con el borde de extremo enfrentado en el carril de salida 4.

Los brazos articulados 3 que portan el carril de salida 4 poseen respectivamente dos brazos que pueden doblarse uno con respecto a otro, que están articulados con sus extremos apartados uno de otro en la carcasa 2 o el carril de salida 5. Para ello están previstos a ambos lados cojinetes de brazo adecuados. Los cojinetes de brazo previstos en el lado de carcasa poseen respectivamente, tal como puede observarse a partir de la Figura 2 del mejor modo, un ojal de apoyo 8 que sobresale lateralmente de una pieza portante 7, que puede introducirse entre dos bridas de apoyo 9 en el lado de brazo articulado y puede conectarse mediante un perno de apoyo 10 con esto.

La pieza portante 7, tal como puede observarse a partir de las Figuras 3 y 4, está alojada de modo que puede pivotar alrededor de un eje de inclinación 11, por regla general horizontal, paralelo al plano de la lona de toldo 6 y, por consiguiente, al plano abarcado por los brazos articulados 3, sobre un soporte de cojinete 12 asociado, colocado de manera estacionaria en una plataforma de montaje en el lado de carcasa y apoyada en contra de la gravedad aquí mediante una disposición de husillo de regulación 13. Mediante accionamiento de la disposición de husillo de regulación 13 puede regularse el ángulo de inclinación de la pieza portante 7 con respecto al soporte de cojinete 12 estacionario y con ello al ángulo de salida de los brazos articulados 3 o de la lona de toldo 6.

Los soportes de cojinete 12 poseen respectivamente, tal como puede observarse de nuevo a partir de la Figura 2, respectivamente dos piezas laterales 12a, b, entre las que puede introducirse un saliente de apoyo 14 de la pieza portante 7 respectivamente asociada y que se salvan por un perno de apoyo que atraviesa el saliente de apoyo 14, que forma el eje de inclinación 11. El soporte de cojinete 12 o las piezas laterales 12a, b y el saliente de apoyo 14 en el lado de pieza portante están previstos para ello con perforaciones 15 alineadas, de modo que se produce en el estado montado una perforación pasante asociada al perno de apoyo que forma el eje de inclinación 11. Los soportes de cojinete 12 pueden colgarse respectivamente, tal como puede observarse de nuevo a partir de las Figuras 3 y 4, de perfiles subyacentes a la carcasa 2 en secciones de perfil asociadas con ganchos adecuados y pueden arriostarse con esto mediante un equipo de sujeción 16 asociado respectivamente. En el caso de la sección de perfil que aloja los soportes de cojinete 12 puede tratarse simplemente de la parte inferior 2a de la carcasa 2, que puede enchufarse de acuerdo con la Figura 1 sobre un carril portante 17 que pasa por la totalidad de la longitud de la carcasa 2, que se puede alojar en las consolas 1, que encaja en un hueco abierto en el lado trasero de la carcasa 2.

La disposición de husillo de regulación 13 está configurada de dos piezas y, tal como puede reconocerse mejor a partir de la Figura 2, está compuesta por un husillo roscado 18 y un casquillo roscado 20 provisto de un cabezal 19,

asociado a este, que está provisto de una perforación roscada 20 a asociada al husillo roscado 18. El husillo roscado 18 se coloca en dirección axial y dirección de giro de manera fija y de manera adecuada, pudiendo pivotar alrededor de un eje paralelo al eje de inclinación 11, en el soporte de cojinete 12 asociado. Para ello, el husillo roscado 18 está alojado en el ejemplo representado con su extremo del lado de soporte de cojinete en un travesaño transversal 21 configurado como perno de pivotado, que puede introducirse con sus secciones laterales en voladizo a través del husillo roscado 18 en una perforación de apoyo 22 asociada respectivamente de las partes laterales 12a, b que forman el soporte de cojinete asociado respectivamente. Por consiguiente, estas son salvadas por el perno de apoyo que forma el eje de inclinación 11 y por el perno de pivotado que forma el travesaño transversal 21. El husillo roscado 18 colocado de manera fija en el travesaño transversal 21 está enroscado en el ejemplo representado simplemente solo hasta una profundidad de engranaje predefinida en una perforación roscada asociada del travesaño transversal 21 y puede fijarse mediante un elemento de apriete dispuesto de manera transversal con respecto a esto, tal como un tornillo sin cabeza 23, contra movimientos de giro.

Al cabezal 19 del casquillo roscado 20, tal como puede deducirse de nuevo a partir de las Figuras 3 y 4, está asociada una superficie de apoyo 24 de la pieza portante 7, apartada del soporte de cojinete 12 asociado, en la que el cabezal 19 entra en contacto con una superficie de contacto 25 asociada. El cabezal 19 está configurado prácticamente como cabeza de seta, de modo que se produce una superficie de contacto 25 en forma de sección esférica. La superficie de apoyo 24 enfrentada de la pieza portante 7 está configurada, por consiguiente, en forma de casquete esférico. Esta superficie de apoyo 24, tal como siguen mostrando las Figuras 3 y 4, está dispuesta avellanada en la pieza portante 7. Esta posee una entalladura de paso asociada a la disposición de husillo de regulación 13, que está ampliada aproximadamente en forma de embudo en dirección axial saliendo de la superficie de apoyo 24 dispuesta avellanada hacia ambos lados.

El cabezal 19 está previsto en el extremo del casquillo roscado 20 dirigido a la superficie de apoyo 24. Este se extiende, por tanto, en la dirección apartada de la superficie de apoyo 24 alejándose del cabezal 19 y sobresale en la posición de montaje, en la que el cabezal 19 con su superficie de contacto 25 se apoya en la superficie de apoyo 24 dispuesta avellanada, ligeramente de la pieza portante 7 asociada, tal como puede observarse a partir de las Figuras 3 y 4. La longitud del casquillo roscado 20 incluyendo cabezal 19 se corresponde con al menos el avellanado de la superficie de apoyo 24 y es preferentemente algo más grande que este. Por ello se asegura que al extremo del casquillo roscado 20 apartado del cabezal 19 pueda accederse bien desde fuera. En la zona de este extremo está delimitada la perforación roscada 20 a del casquillo roscado 20 mediante una pared frontal que cubre el extremo asociado del husillo roscado 18 y fuera está dotado de un elemento de conexión 26, en este caso en forma de hexágono interior, etc., para enchufar una unidad de accionamiento, por ejemplo en forma de biela.

Mediante accionamiento del casquillo roscado 20 en dirección de giro, el husillo roscado 18, tal como puede observarse a partir de una comparación de las Figuras 3 y 4, se enrosca más o menos hacia el interior de la perforación roscada 20a del casquillo roscado 20, por lo que se reduce o se aumenta más o menos la distancia entre el cabezal 19 y el travesaño transversal 21 previsto en el lado del soporte de cojinete que aloja el extremo enfrentado del husillo roscado 18. En la situación en la que se basa la Figura 3, el husillo roscado 18 está enroscado de manera profunda en la perforación roscada 20a del casquillo roscado 20, por lo que la distancia entre cabezal 19 y travesaño transversal 21 está reducida. La pieza portante 7 está, por consiguiente, pivotada hacia arriba alrededor del eje de inclinación 11 hasta una posición final superior. En la situación en la que se basa la Figura 4, el engranaje del husillo roscado 18 en la perforación roscada 20a del casquillo roscado 20 está acortado con respecto a la Figura 3, por lo que la distancia entre cabezal 19 y travesaño transversal 21 está aumentada con respecto a la Figura 3 de tal modo que la pieza portante 7, alrededor del eje de inclinación 11, está inclinada a una posición final inferior. El husillo roscado 18 no debe emerger en ningún caso hacia atrás, es decir, en las Figuras 3 y 4 hacia la derecha al lado exterior de edificación, desde el casquillo roscado 20, que está dimensionado y configurado correspondientemente para ello. Debido a la realización en dos piezas de la disposición de husillo de regulación 13 con partes enroscables entre sí puede permitirse un intervalo de ángulo de inclinación comparativamente grande entre posición final superior e inferior sin que se produzca un peligro de colisión.

De manera adecuada, las posiciones finales superiores e inferiores de la pieza portante 7 están limitadas por topes asociados. Un tope para limitar el movimiento de pivotado hacia arriba puede consistir en que el husillo roscado 18 con su extremo engranado en el manguito roscado 20 choca con la pared frontal mencionada anteriormente, que delimita la perforación roscada 20a. La longitud del casquillo roscado 20, por tanto, está diseñada de modo que se produce una longitud de la perforación roscada 20a que se corresponde con la diferencia de la distancia entre pernos de pivotado 21 y superficie de apoyo 24 en las posiciones extremas de la pieza portante 7 más el engranaje mínimo necesario en la posición hundida del husillo roscado 18 en la perforación roscada 20a del casquillo roscado 20, de modo que el husillo roscado 18 en cada caso, es decir, también en la posición extrema, permanece por dentro del casquillo roscado 20 y no emerge hacia atrás en este caso. La posición de inclinación de la pieza portante 7 asociada respectivamente, regulable mediante accionamiento del casquillo roscado 20, predetermina la inclinación deseada de los brazos articulados 3 y, por consiguiente, el ángulo de salida deseado de la lona de toldo 6.

Para asegurar que el toldo extendido y más o menos inclinado no se mueva de manera descontrolada hacia arriba por ráfagas de viento, etc., que fluyen por debajo de la lona de toldo 6, está prevista una seguridad frente a levantamiento que causa un bloqueo correspondiente del mecanismo de inclinación. Para ello, tal como se observa

5 mejor a partir de la Figura 5, está previsto un pasador de bloqueo 27, que en la situación en la que se basa la Figura 5 mantiene en contacto el cabezal 19 con su superficie de contacto 25 en la superficie de apoyo 24 asociada de la pieza portante 7 y, con ello, descarta que la pieza portante 7 pueda levantarse partiendo de una situación en la que se basa la Figura 4 o 5 o similar, donde se retiraría la pieza portante 7 con su superficie de apoyo 24 de la superficie de contacto 25 asociada del cabezal 19, lo que, no obstante, evita el pasador de bloqueo 27 de la pieza portante 7. El pasador de bloqueo 27 colabora para ello con el lado destalonado del cabezal 19 configurado como cabeza de seta del casquillo roscado 29.

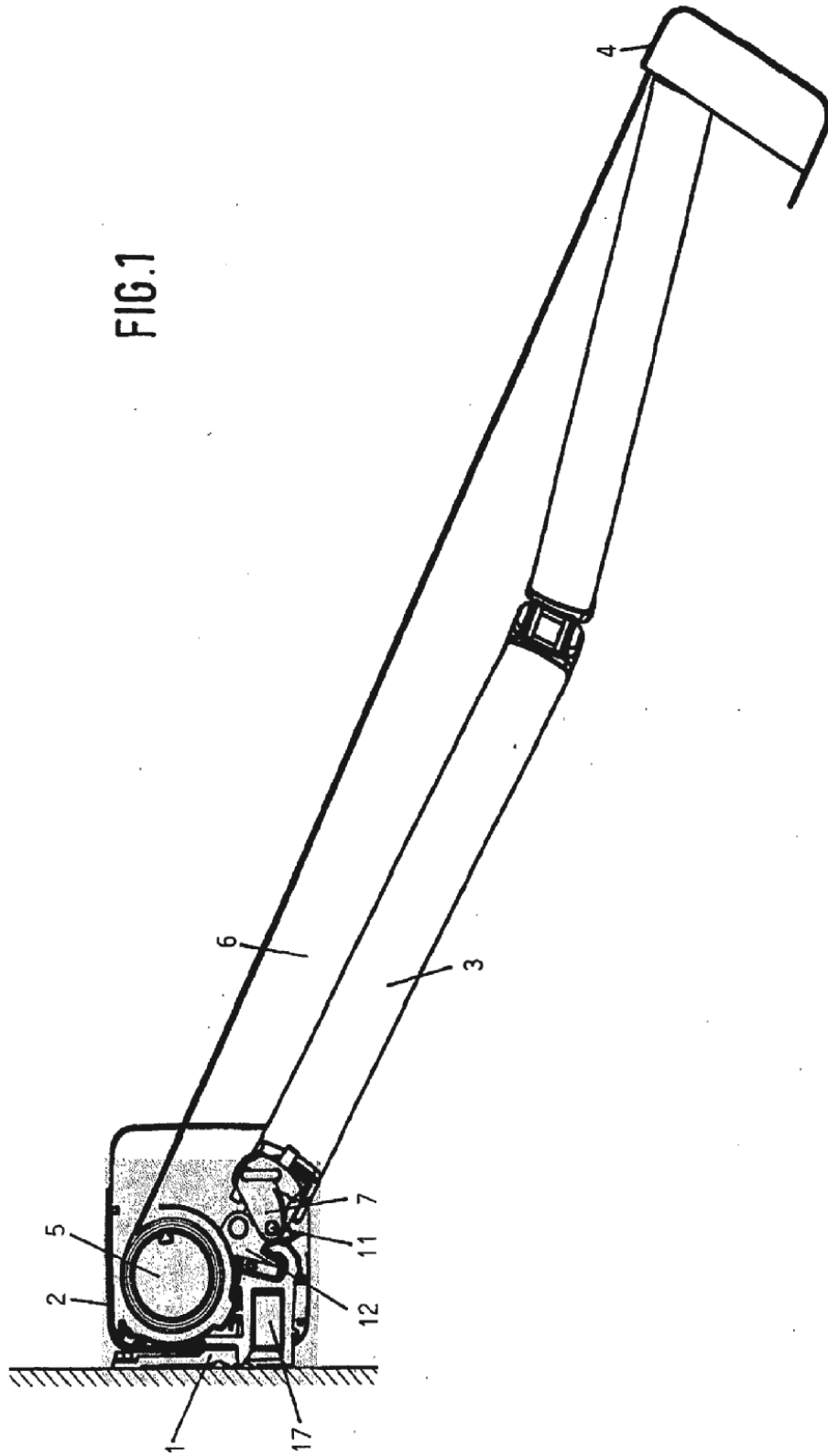
10 En el caso de una lona de toldo 6 retirada, es decir, en el caso de brazos articulados 3 plegados en la carcasa 2, no es necesaria ninguna seguridad frente a levantamiento. A este respecto, el pasador de bloqueo 27 puede desengranarse con el lado trasero destalonado del cabezal 19. Para posibilitar esto, puede desplazarse axialmente el pasador de bloqueo 27. Para engranar y desengranar el pasador de bloqueo 27 automáticamente en función del ángulo de pivotado de los brazos articulados 3 con el cabezal 19, está previsto un acoplamiento con una corredera de control 28 conectada de manera fija con el brazo de pivotado 3 asociado. En el ejemplo representado, el pasador de bloqueo 27 está configurado para ello con dos brazos, palpando el segundo brazo la corredera de control 28 asociada. Esta está configurada en este caso como excéntrica, que empuja hacia atrás el pasador de bloqueo 27 al retirar la lona de toldo 6 contra la fuerza de un resorte de compresión 28, de modo que este está desengranado en la posición final del brazo articulado 3 correspondiente a la lona de toldo retirada con el cabezal 19. En esta posición, el casquillo roscado 20 puede sacarse o montarse y/o regularse de manera que se produce el ángulo de salida deseado de los brazos articulados 3 y con ello de la lona de toldo 6.

15

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Articulación de inclinación para un toldo de brazo articulado con un soporte de cojinete (12) que puede fijarse en una plataforma de montaje estacionaria y una pieza portante (7) para un cojinete de brazo de un brazo de toldo (4), alojada sobre el mismo de manera que puede pivotar alrededor de un eje de inclinación (11) paralelo al plano de brazo articulado y apoyada en el mismo de manera regulable a través de una disposición de husillo de regulación (13), estando la disposición de husillo de regulación (13), que por un lado actúa en el soporte de cojinete (12), apoyada por otro lado con un cabezal (19) que sobresale radialmente en una superficie de apoyo (24) de la pieza portante (7), apartada del soporte de cojinete (12), y estando construida la disposición de husillo de regulación (13)
- 10 de varias piezas y presentando un husillo roscado (18) colocado de manera fija en dirección axial y dirección de giro en el soporte de cojinete (12) y un casquillo roscado (20) giratorio que porta el cabezal (19), con el que el husillo roscado (18) está en un engranaje roscado, y que presenta un elemento de conexión (26) para enchufar una unidad de accionamiento, caracterizada por que el casquillo roscado (20) está configurado como casquillo cerrado, que presenta en su extremo cerrado, apartado de la superficie de apoyo (24) de la pieza portante (7), el elemento de
- 15 conexión (26) para enchufar una unidad de accionamiento.
- 20 2. Articulación de inclinación según la reivindicación 1, caracterizada por que el cabezal (19) del casquillo roscado (20) puede bloquearse mediante un pasador de bloqueo desplazable en función del ángulo de pivotado del brazo de toldo (4), dispuesto en la pieza portante (7), con respecto a la pieza portante (7).
- 25 3. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el cabezal (19) del casquillo roscado (20) está previsto en el extremo del casquillo roscado (20) dirigido hacia la superficie de apoyo (24) de la pieza portante (7).
- 30 4. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la longitud del casquillo roscado se corresponde al menos con la modificación de distancia entre soporte de cojinete (12) y pieza portante (7) que resulta de la carrera de regulación máxima de la pieza portante (7) además del engranaje mínimo entre casquillo roscado (20) y husillo roscado (18) necesario en la posición final inferior de la pieza portante (7).
- 35 5. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la superficie de apoyo (24) está asociada a un estrechamiento previsto avellanado en la pieza portante (7) de una entalladura de paso de la pieza portante (7) y por que la longitud del casquillo roscado (20) se corresponde al menos con la profundidad del avellanado de la superficie de apoyo (24).
- 40 6. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el husillo roscado (18) con su extremo asociado al soporte de cojinete (12) está colocado en un travesaño transversal (21) paralelo al eje de inclinación, en forma de perno, que está alojado de manera pivotante alrededor de su eje sobre el soporte de cojinete (12).
- 45 7. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el soporte de cojinete (12) presenta dos partes laterales (12a, b) que flanquean un saliente de apoyo (14) de la pieza portante (7), que son salvadas por el travesaño transversal (21), en el que está colocado el husillo roscado (18), y un perno de apoyo que atraviesa el saliente de apoyo (14) de la pieza portante (7) y forma el eje de inclinación (11).
- 50 8. Articulación de inclinación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el soporte de cojinete (12) o sus partes laterales (12a, b) está o están arriostrados con un perfil portante, que forma una parte inferior (2a) de una carcasa (2) asociada a un árbol de arrollamiento (5) para alojar una lona de toldo (6).
9. Articulación de inclinación según la reivindicación 8, caracterizada por que la carcasa (2) puede alojarse en un carril portante (17) paralelo a la misma, que engrana en un hueco abierto en el lado trasero de la carcasa (2).



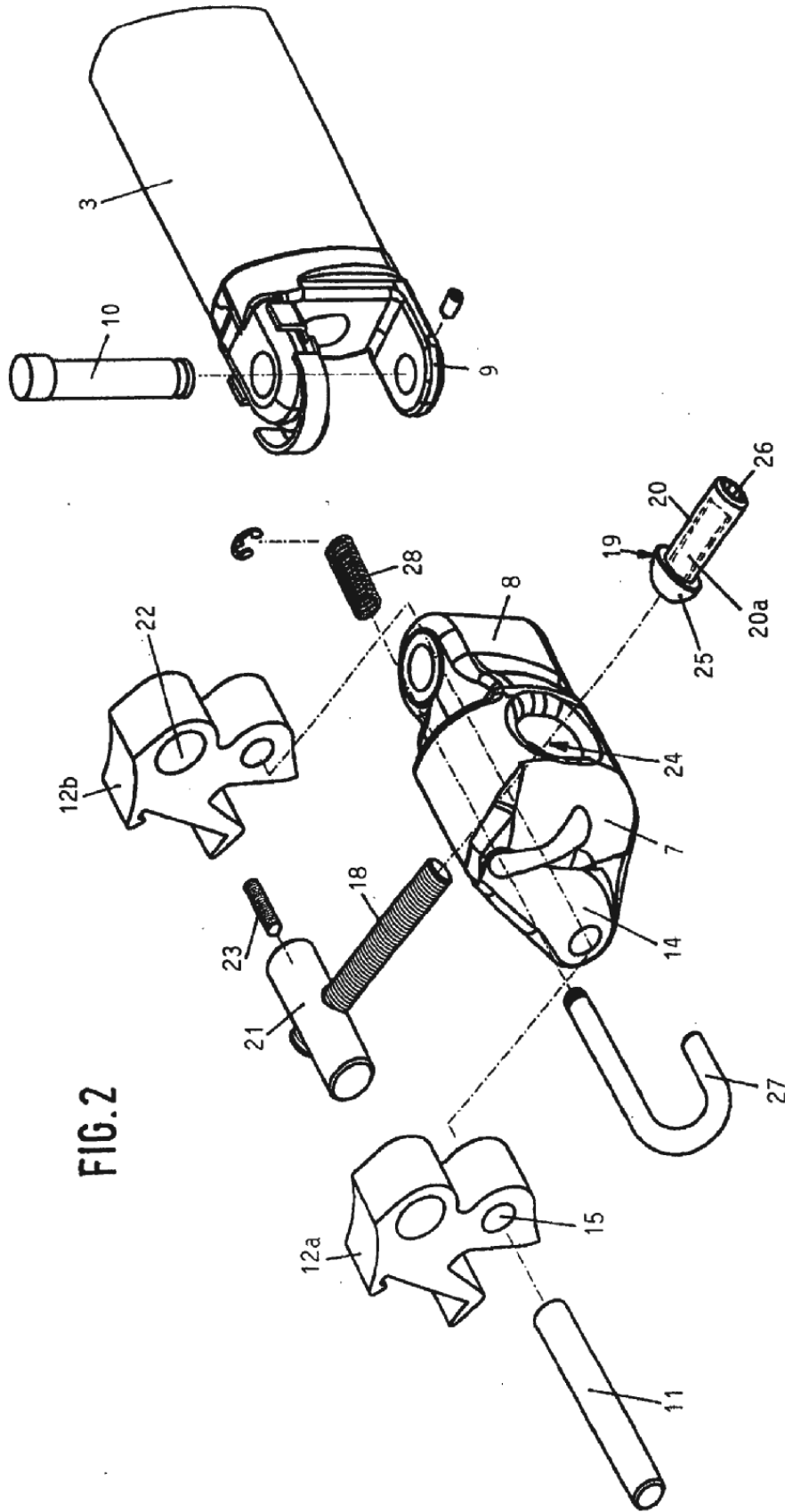


FIG. 2

FIG. 3

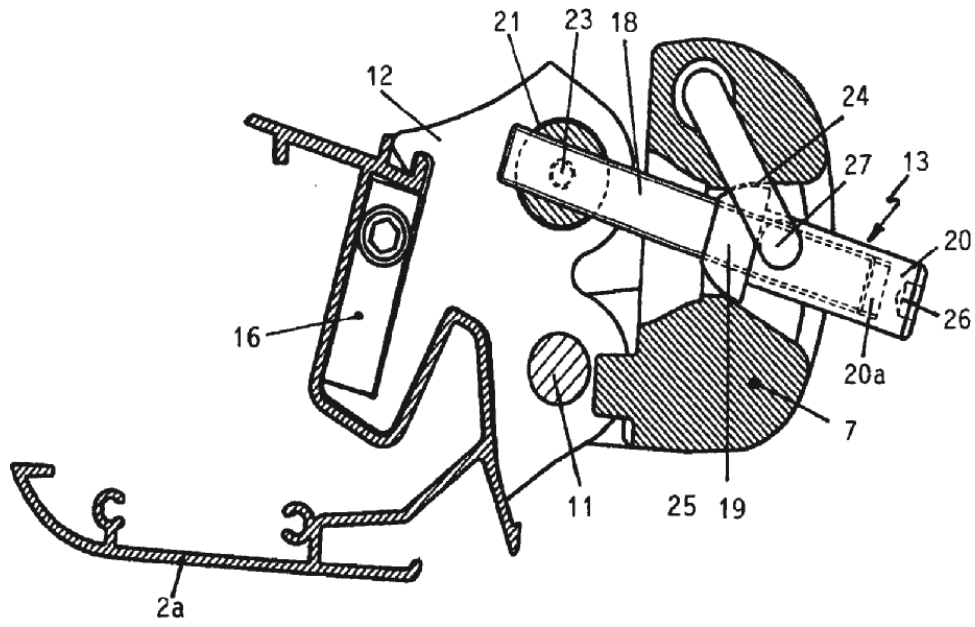


FIG. 4

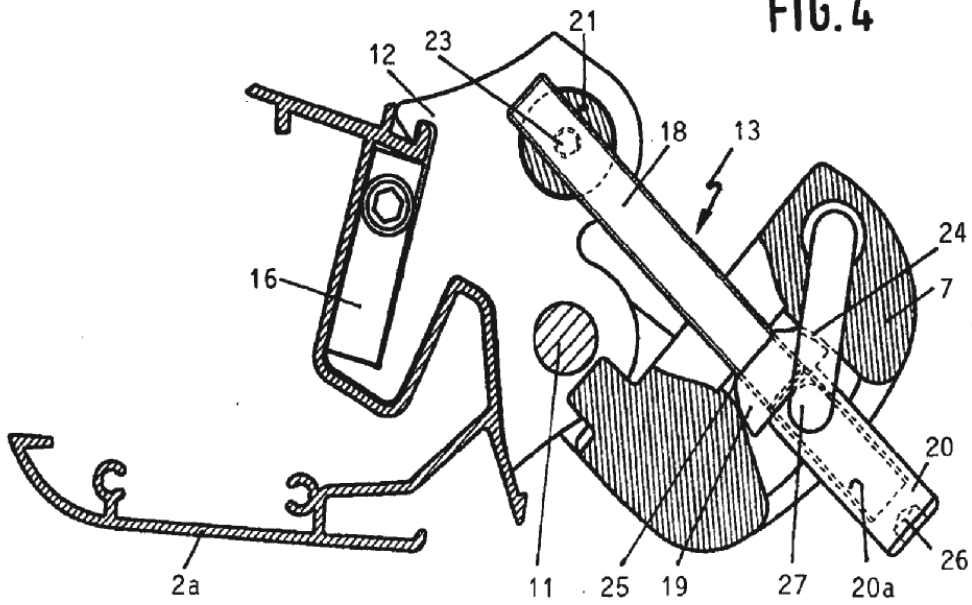


FIG. 5

