

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 531**

51 Int. Cl.:

E04F 10/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2010 E 10155563 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.10.2014 EP 2243894**

54 Título: **Marquesina con brazos articulados**

30 Prioridad:

23.04.2009 DE 102009018363

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

26.12.2014

73 Titular/es:

SCHMITZ-WERKE GMBH + CO. KG (100.0%)

Hansestrasse 87

48282 Emsdetten, DE

72 Inventor/es:

GERLING, MICHAEL;

WESSELS, BERNHARD y

KRÖNER, SVEN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 525 531 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

Marquesina con brazos articulados

5 La invención se refiere a una marquesina con brazos articulados con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por el documento EP 1 215 348 B1 o el documento DE 20 2007 017 835 U1, por ejemplo, se conoce una marquesina de este tipo. A este respecto, la publicación citada en primer lugar desvela la estructura básica de tales marquesinas con brazos articulados con dos consolas para sujetar la marquesina a una estructura de soporte tal como un edificio, con un árbol de lona que admite una lona de marquesina, que está alojado de forma giratoria en las consolas mediante un accionamiento, y con dos caras laterales, alojadas de manera pivotante en las consolas, en las que está articulado el brazo articulado respectivamente interior de los dos pares de brazos articulados de la marquesina. Un perfil terminal que está asentado en los brazos articulados exteriores de los pares de brazos articulados sostiene el extremo del lado terminal de la lona de marquesina. El ángulo de inclinación de las dos caras laterales con respecto a la consola es regulable, sin embargo, en el caso de esta marquesina conocida previamente, permanece inalterado entre la posición de retracción y extensión.

20 En este contexto, la publicación citada en segundo lugar muestra un perfeccionamiento en el que las caras laterales de la marquesina están alojadas de manera pivotante con un ángulo de pivotado limitado entre una posición de retracción pivotada hacia arriba y una posición de extensión inclinada hacia abajo. La posición de retracción, en particular horizontal, de las dos caras laterales se consigue ejerciendo, al final del movimiento de retracción de la marquesina, además, una tracción del árbol de lona sobre la lona de marquesina con los brazos articulados completamente plegados. Esta tracción genera un par en las caras laterales en un sentido de pivotado hacia arriba, de modo que se trasladan las mismas desde la posición terminal inclinada hacia abajo a la posición de retracción pivotada hacia arriba.

25 En este estado de retracción, se carga la lona de marquesina no solo por la tensión de los brazos articulados, sino también por los pesos de todo el grupo constructivo de pivotado que se compone de caras laterales, brazos articulados y perfil terminal. Esta tensión de lona elevada puede provocar un alargamiento de los dobladillos exteriores de la lona de marquesina y, con ello, un aspecto ondulado y feo de la lona en el estado extendido.

30 Para solucionar esta problemática, la presente invención propone, a partir de una marquesina con brazos articulados conocida por el documento DE 20 2007 017 835 U, de acuerdo con la parte caracterizadora de la reivindicación 1, un dispositivo de arrastre asignado al árbol de lona que se puede hacer engranar con el mencionado grupo constructivo de pivotado de caras laterales, brazos articulados y perfil terminal antes de alcanzar la posición de retracción de la marquesina para trasladar este grupo constructivo de pivotado a la posición de retracción y sostenerlo frente al peso.

35 Por lo tanto, de manera reconocible, la función del pivotado hacia arriba del grupo constructivo de pivotado ya no se consigue mediante una tracción en la lona de marquesina, sino mediante el dispositivo de arrastre, de modo que se descarga claramente la lona de marquesina. Esto se aplica también al sostén del grupo constructivo de pivotado en la posición de retracción, ya que el dispositivo de arrastre también amortigua su peso de manera duradera. Sobre la propia lona de marquesina solo sigue actuando la tensión de tracción habitual causada por la carga por resorte de los brazos articulados.

40 En las reivindicaciones dependientes están indicados perfeccionamientos preferentes del dispositivo de arrastre, cuyas particularidades y ventajas están explicadas para evitar repeticiones en la siguiente descripción de un ejemplo de realización mediante los dibujos adjuntos. Muestran:

45 Fig. 1 una vista en perspectiva de una marquesina con brazos articulados, creada por partes como representación despiezada parcial,

50 Fig. 2 a 5 vistas laterales de la marquesina con brazos articulados desde el sentido de la flecha II de acuerdo con la Fig. 1 en cuatro posiciones de la marquesina consecutivas entre la posición de extensión y de retracción y

55 Fig. 6 una representación en detalle por partes ampliada de la particularidad VI en la Fig. 4.

60 Mediante las Fig. 1 y 2 debe explicarse primero la estructura básica de la marquesina con brazos articulados. Así están previstas dos consolas 1 macizas para sujetar la marquesina a una estructura de soporte tal como un edificio, de las que en las figuras solo está representada respectivamente una consola 1. La misma presenta un anillo de cojinete de marquesina 2 y abrazaderas de sujeción 3 colocadas en el mismo como una sola pieza, con las que las consolas 1 se enganchan y se sujetan respectivamente sobre un perfil de montaje correspondiente (no representado) en una pared de una casa.

65 En los anillos de cojinete 2 de las consolas 1 está alojado de manera giratoria un árbol de lona 4 tubular con sus piezas finales 19 cilíndricas asentadas en los mismos y está accionado por rotación mediante un motor eléctrico situado en el

interior (no representado). Sobre el árbol de lona 4 se enrolla la lona de marquesina 5 representada con una línea discontinua de espaciado estrecho en las Fig. 2 a 5.

En el respectivo lado exterior de las consolas 1 está alojada una cara lateral 6 en el anillo de cojinete 2 de manera pivotante en torno a un eje horizontal H. En el lado interior de la cara lateral 6 está configurado un soporte de cojinete 8 en el que está articulado el brazo articulado respectivamente interior 7 de los dos pares de brazos articulados. De los últimos, en el dibujo solo está representado, a su vez, un par que se compone del brazo articulado interior 7 y del brazo articulado exterior 9. Los dos brazos articulados 7, 9 están unidos mediante una articulación central 10 (Fig. 2) cargada por resorte de manera habitual en sentido de extensión A de la marquesina.

Los extremos libres 11 de los brazos articulados 9 exteriores están unidos entre sí mediante un llamado perfil terminal 12 que sostiene el extremo del lado terminal de la lona de marquesina 5.

Sobre la consola 1, finalmente, también está alojado un anillo de seguridad 13 coaxialmente con el árbol de lona 4, que forma con un saliente de tope 14 que sobresale hacia delante un seguro anti-levantamiento contra un levantamiento de la marquesina debido a tormentas. Este seguro anti-levantamiento está desvelado más en detalle en la solicitud de patente europea publicada posteriormente 08 021 785.4 del solicitante. Actúa en la posición de extensión de la marquesina al bloquearse un resalto 26 en la cara de cojinete 15 superior de la cabeza de cojinete 23 del brazo articulado interior 7 bajo este saliente de tope 14.

El núcleo de la presente invención radica en el dispositivo de arrastre designado con 16 en su totalidad, que está formado esencialmente por un anillo de montaje 17 con una leva de arrastre 18 colocada en el mismo como una sola pieza, que engrana en un intervalo angular definido en la zona de pivotado al interior del brazo articulado interior 7. El anillo de montaje 17 está mostrado en la Fig. 1 a semejanza de una representación despiezada, separado del árbol de lona 4, en su posición de montaje, como se puede reconocer en las Fig. 2 a 4, este anillo de montaje 17 está asentado sobre un extremo 20 del árbol de lona 4 junto al borde de la lona de marquesina 5 que tiene su recorrido en sentido terminal A. El anillo de montaje 17 se puede fijar con resistencia al giro sobre el árbol de lona 4 con ayuda de pasadores roscados 21 que atraviesan radialmente el mismo. Con esto puede fijarse una posición de giro definida de la leva de arrastre 18 con respecto al árbol de lona 4, lo que todavía se explica más en detalle a continuación en lo referente a su importancia.

El dispositivo de arrastre 16 comprende, además, por parte del brazo articulado interior 7, una pieza opuesta que interacciona con la leva de arrastre 18 en forma de un pasador de arrastre 22 que está colocado desde el lado opuesto al árbol de lona 4 en la cabeza de cojinete 23 del brazo articulado interior 7, sobresale por encima de la cabeza de cojinete 23 con su punta 24 en dirección al anillo de montaje 17 y está alineado con el anillo de montaje 17 en sentido axial. La longitud con la que sobresale la punta 24 del pasador de arrastre 22 desde la cabeza de cojinete 23 se puede ajustar mediante la profundidad de enroscado del pasador de arrastre 22.

Mediante las Fig. 2 a 6 debe explicarse la forma de funcionamiento del dispositivo de arrastre 16. Así, en la Fig. 2 está mostrada la marquesina con brazos articulados en una posición extendida hasta tal punto que la punta 24 del pasador roscado 21 no puede engranar de ningún modo en el brazo articulado interior 7 con la leva de arrastre 18.

Al retraer la marquesina, se gira el árbol de lona 4 y, con esto, el anillo de montaje 17 con la leva de arrastre 18 en el sentido opuesto a las agujas del reloj relacionado con las Fig. 2 a 5 y los brazos articulados 7, 9 se pliegan cada vez más. A este respecto, el brazo articulado interior 7 se repliega cada vez más en dirección al árbol de lona 4, de modo que el pasador de arrastre 22 se mueve paulatinamente en dirección hacia el anillo de montaje 17 del dispositivo de arrastre 16. A este respecto, las caras laterales 6 de la marquesina permanecen en la posición inclinada hacia abajo representada en las Fig. 2 a 4 que adopta la marquesina en su posición de extensión (no representada).

Al seguir retrayendo las marquesinas, el anillo de montaje 17 sigue girando con la leva de arrastre 18 hasta que finalmente la última engrana con el pasador de arrastre 22 en el brazo articulado interior 7, tal como se representa en la Fig. 4 y, detalladamente, en la Fig. 6. Para permitir un engranaje fiable de estos dos componentes, debe ajustarse, como ya se ha indicado anteriormente, una posición de giro relativa definida de la leva de arrastre 18 y el pasador de arrastre 22.

Al seguir retrayendo la marquesina, se transmite el movimiento de giro del árbol de lona 4 y del anillo de montaje 17 al grupo constructivo de pivotado compuesto por las caras laterales 6, los pares de brazos articulados 7, 9 y el perfil terminal 12, de modo que este grupo constructivo se pivota hacia arriba con el ángulo de pivotado S (véase la Fig. 4) y se traslada a la posición de retracción horizontal mostrada en la Fig. 5. En esta posición, la leva de arrastre 18 también sostiene todo el peso del grupo constructivo, de modo que la lona de marquesina 5 está completamente descargada de estas fuerzas. Siempre y cuando en esta posición de retracción el perfil terminal 12 no haga tope en el rebaje de asiento 25 configurado en las caras laterales 6, sobre la lona de marquesina 5 actúa únicamente la tensión de brazo procedente de la carga por resorte de los pares de brazos articulados 8.

Al extender la marquesina, se gira el árbol de lona en el sentido de las agujas del reloj relacionado con la Fig. 5, de modo que la leva de arrastre 18 en el anillo de montaje deja bajar el brazo articulado 7 hasta que el mismo alcanza la

posición de inclinación de extensión calculada (véase la Fig. 4). En esta posición, la leva de arrastre 18 y el pasador de arrastre 22 se desengranan y la marquesina se extiende de manera habitual al seguir girando el árbol de lona 4 y al liberar la lona de marquesina 5 rebatiendo los brazos articulados 7, 9.

- 5 El dispositivo de arrastre 16 mostrado puede colocarse fundamentalmente en los dos extremos 20 del árbol de lona 4, sin embargo, los ensayos han mostrado que es suficiente una colocación unilateral, como está representado en los dibujos, para una sustentación exacta del grupo constructivo de pivotado en la posición de retracción.

REIVINDICACIONES

1. Marquesina con brazos articulados que comprende

- 5 - dos consolas (1) para fijar la marquesina en una estructura de soporte tal como un edificio,
 - un árbol de lona (4) que admite una lona de marquesina (5), que está alojado de manera giratoria en las consolas (1) mediante un accionamiento,
 - dos caras laterales (6) alojadas de manera pivotante en las consolas (1) con un ángulo de pivotado (S) limitado entre una posición de retracción pivotada hacia arriba y una posición de extensión inclinada hacia abajo, en las que
10 está articulado en cada caso el brazo articulado interior (7) de los dos pares de brazos articulados (7,9) y
 - un perfil terminal (12) que está asentado en los brazos articulados exteriores (9) de los pares de brazos articulados (7, 9) y sujeta el extremo del lado terminal de la lona de marquesina (5),

caracterizada por

- 15 - un dispositivo de arrastre (16) asignado al árbol de lona (4) que se puede engranar con el grupo constructivo de pivotado formado por caras laterales (6), brazos articulados (7, 9) y perfil terminal (12) antes de alcanzar la posición de retracción de la marquesina para trasladar el grupo constructivo de pivotado a la posición de retracción y sostenerlo frente a su peso.

20 2. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el dispositivo de arrastre (16) está colocado en un extremo (20) del árbol de lona (4) junto a un borde que tiene su recorrido en sentido terminal (A) de la lona de marquesina (5).

25 3. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el dispositivo de arrastre (16) presenta una leva de arrastre (18), acoplada con el árbol de lona (4), que engrana en la zona de pivotado uno de los brazos articulados interiores (7).

30 4. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada por que** la leva de arrastre (18) está dispuesta en un anillo de montaje (17) que se puede fijar en una posición de giro definida sobre el árbol de lona (4).

35 5. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizada por que** en el brazo articulado interior (7) está dispuesta una pieza opuesta (22) del dispositivo de arrastre (16) que la leva de arrastre (18) puede agarrar.

 6. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada por que** la pieza opuesta está formada por un pasador de arrastre (22) regulable por el brazo articulado interior (7) en la longitud en la que sobresale.

40 7. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizada por que** la pieza opuesta (22) está asentada en la cabeza de cojinete (23) del brazo articulado interior (7).

45 8. Marquesina con brazos articulados de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** un único dispositivo de arrastre (16) está dispuesto en uno de los extremos (19) apartados entre sí del árbol de lona (4).

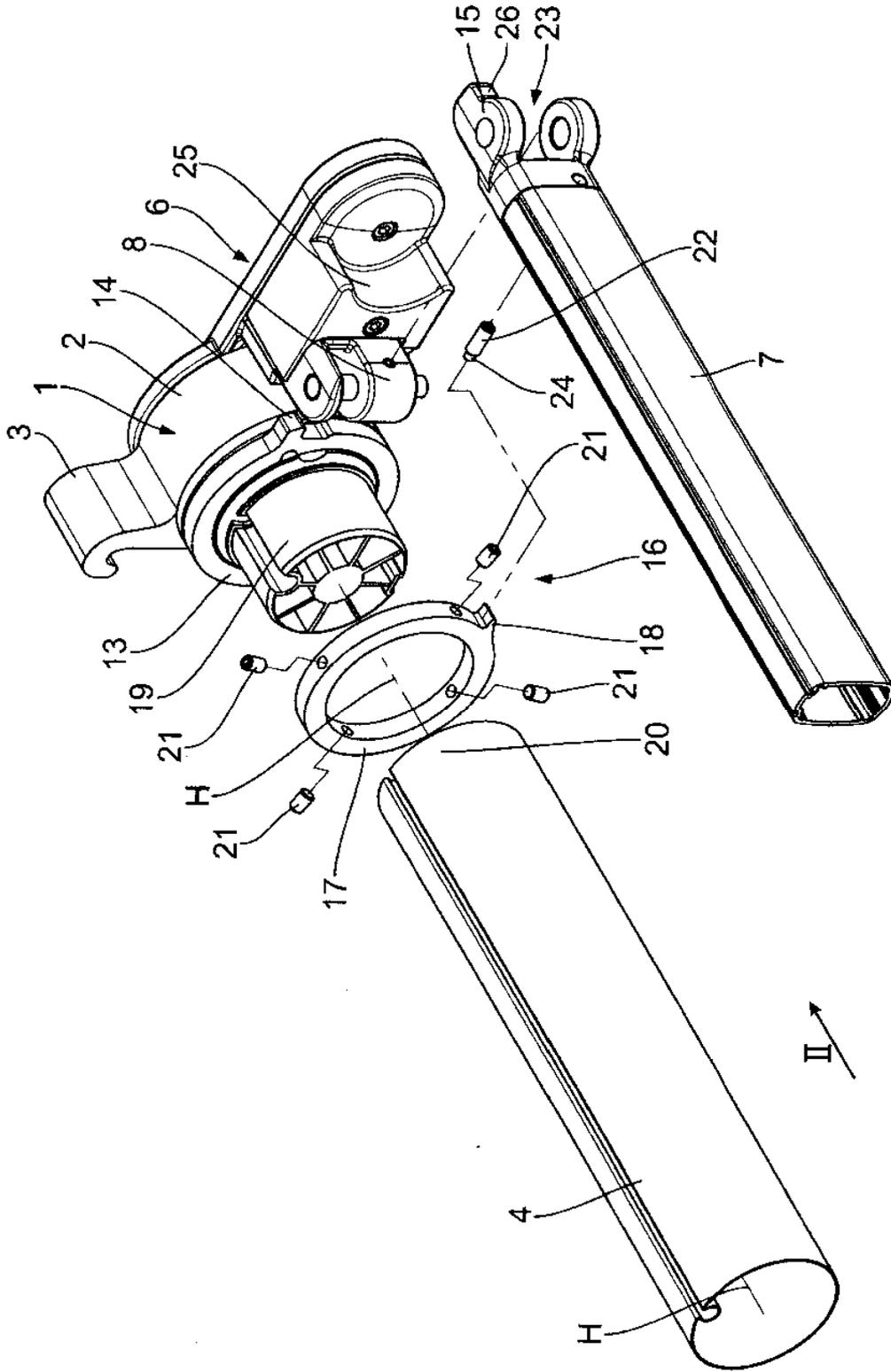


Fig. 1

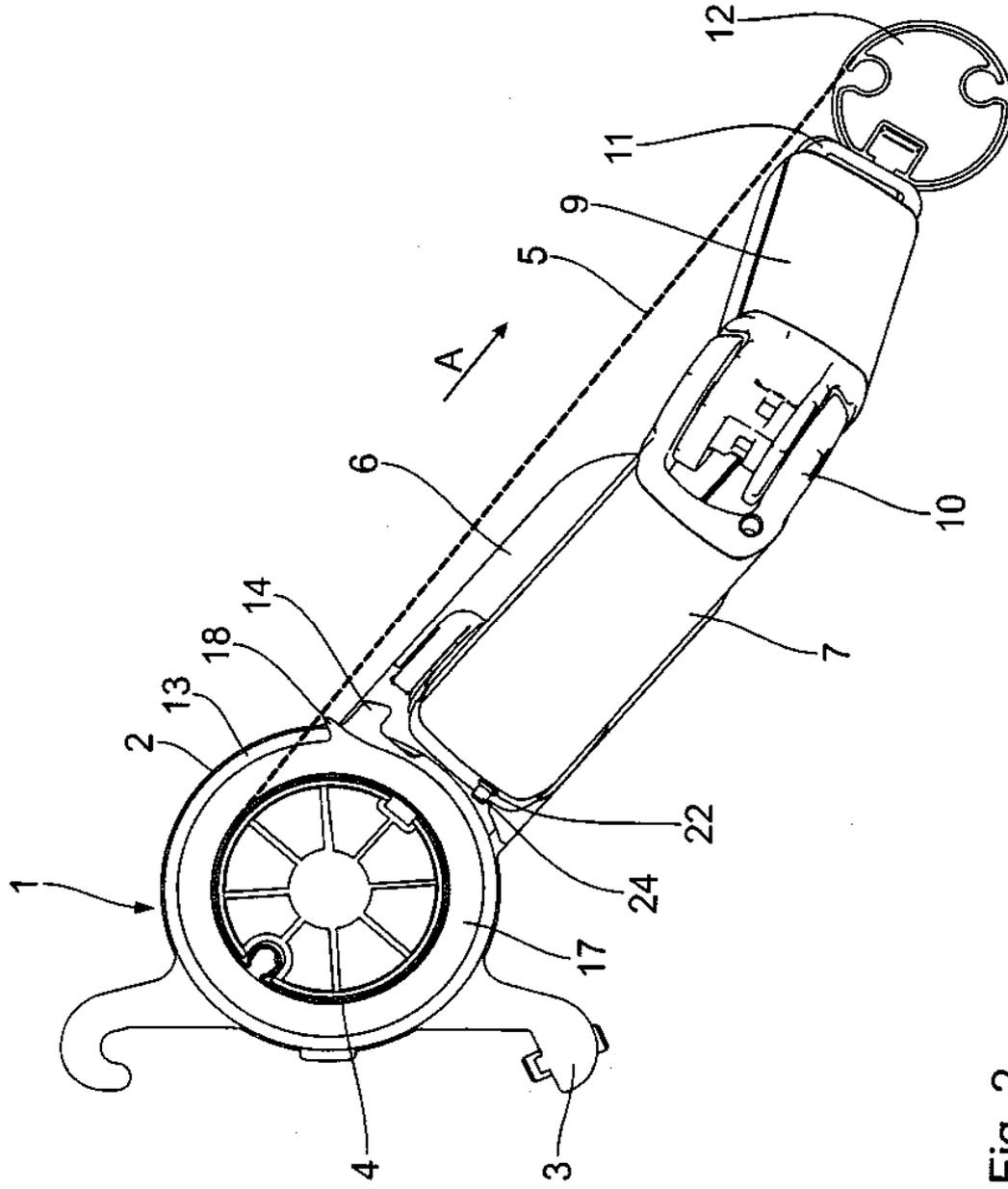


Fig. 2

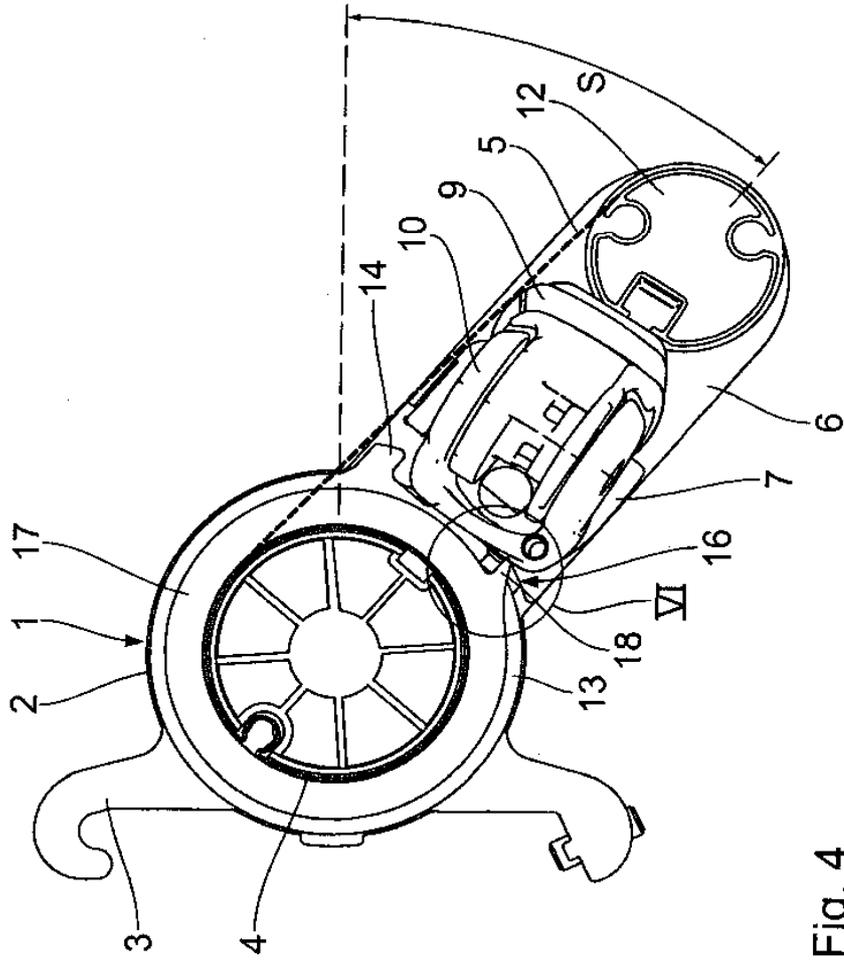


Fig. 4

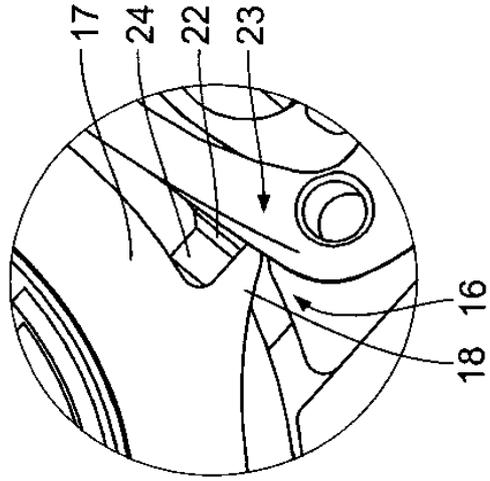


Fig. 6

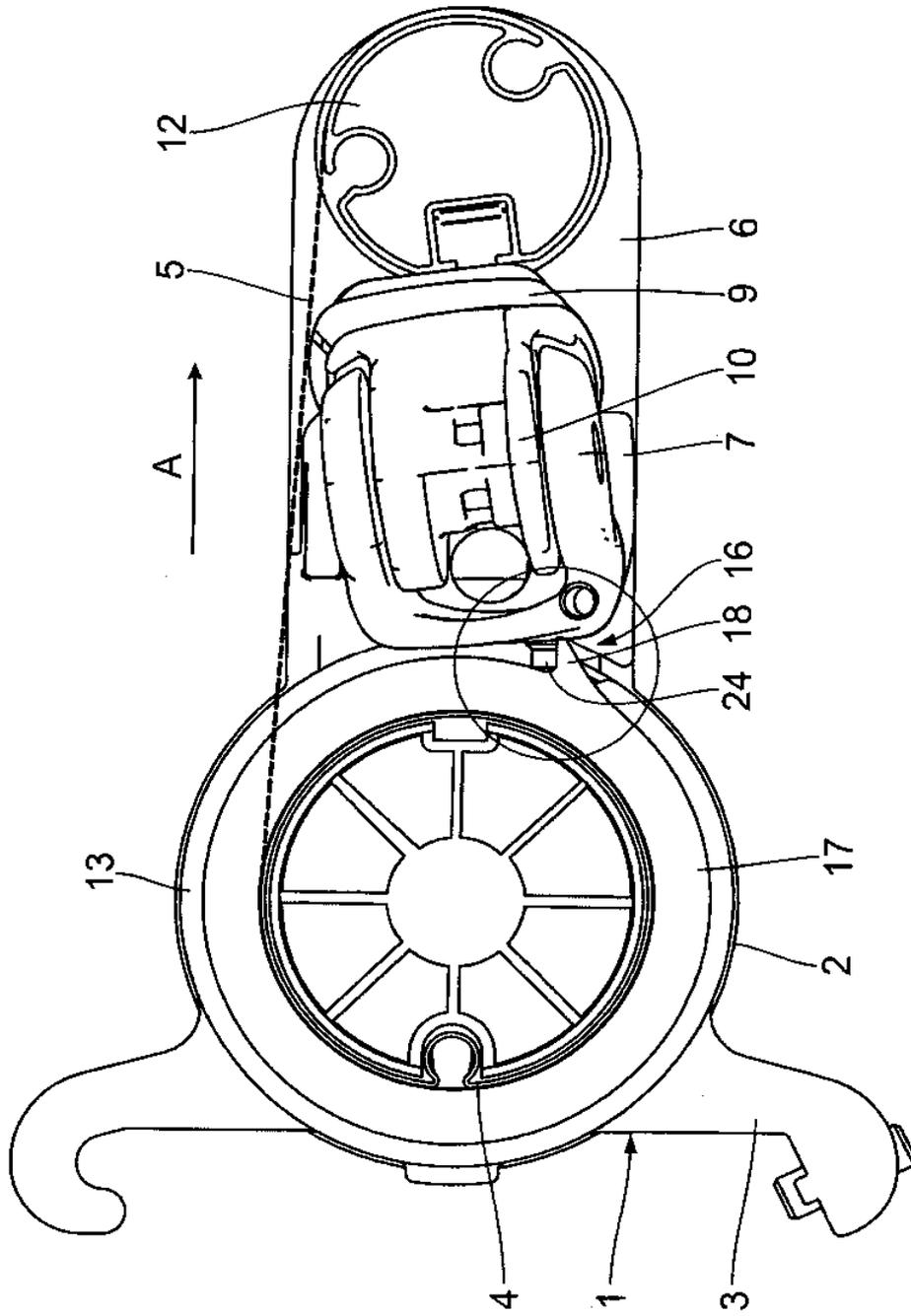


Fig. 5