

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 520**

51 Int. Cl.:

B66C 23/70 (2006.01)

B66F 9/065 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2015 E 15179918 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 2982634**

54 Título: **Dispositivo telescópico de manutención que comprende al menos dos elementos montados en deslizamiento relativo**

30 Prioridad:

07.08.2014 FR 1457675

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

05.11.2018

73 Titular/es:

**MANITOU BF (100.0%)
430 Rue de l'Aubinière
44150 Ancenis, FR**

72 Inventor/es:

ROBERT, JEAN-MICHEL

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 688 520 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).

DESCRIPCION

Dispositivo telescópico de manutención que comprende al menos dos elementos montados en deslizamiento relativo

La invención se refiere a un dispositivo telescópico de manutención, que comprende al menos dos elementos montados en deslizamiento relativo con interposición de patines de deslizamiento.

5 Un dispositivo según la técnica anterior se describe en el documento WO 2013/007050.

La invención es particularmente útil en su aplicación a carros de manutención de brazo telescópico o a barquillas de elevación de personal de brazo telescópico, así como a cualquier otra máquina que comprenda un dispositivo telescópico de manutención.

10 Se conocen carros de manutención de brazo telescópico que comprenden patines de deslizamiento con elementos de inserción roscados. Para fijar estos patines de deslizamiento, es necesario perforar las estructuras que deben recibirlos, luego realizar calces mediante piezas añadidas.

Esta disposición necesita utilizar patines de deslizamiento atornillados con un gran número de arandelas de suplemento apiladas.

15 Esta disposición presenta el riesgo de fragilizar la solidez y la fiabilidad de cada ensamblado atornillado que comprenda un patín de deslizamiento y una arandela de suplemento.

Se conocen igualmente carros de manutención de brazo telescópico que presentan patines de deslizamiento empotrados en las cajas de posicionamiento y de sujeción. Sin embargo, la forma y la voluminosidad de las cajas de sujeción dependen de la geometría de los elementos de brazo telescópico.

20 El documento EP 1 955 975 B1 describe un dispositivo telescópico de manutención que comprende al menos dos elementos de secciones sustancialmente rectangulares, montados en deslizamiento relativo con interposición de patines de deslizamiento. Los patines de deslizamiento están montados en cajas provistas de medios de solidarización a un elemento deslizante. Las cajas de patines de deslizamiento comprenden un medio de solidarización a una brida o a una grapa de un elemento deslizante del brazo telescópico. El medio de solidarización de patín está generalmente montado en forma de sándwich entre la brida de un elemento deslizante y una contra-
25 brida.

Aunque las disposiciones del documento EP 1 955 975 B1 permiten utilizar un número reducido de tornillos de solidarización, la forma y la ocupación de espacio de las cajas de posicionamiento y de sujeción limitan la reducción de la separación entre los tubos deslizantes del brazo telescópico.

30 Un primer objeto de la invención es mejorar el estado de la técnica conocida, aumentando para ello la compacidad del dispositivo telescópico de manutención y reduciendo el espacio entre los elementos montados en deslizamiento relativo de un dispositivo telescópico de manutención.

Un segundo objeto de la invención es proporcionar un nuevo dispositivo telescópico de manutención que pueda ser aplicado a formas variadas de geometría de elementos deslizantes.

35 Un tercer objeto de la invención es permitir la utilización de patines de deslizamiento de espesor ajustado al espacio entre los tubos deslizantes del brazo telescópico, facilitando así la sustitución de los patines de deslizamiento gastados.

Un cuarto objeto de la invención es proporcionar un nuevo montaje de patines de deslizamiento en el cual cada patín de deslizamiento es independiente de los otros patines de deslizamiento.

40 Un quinto objeto de la invención es aumentar la productividad de fabricación de los dispositivos telescópicos de manutención eliminando las cajas desmontables de sujeción y de posicionamiento y permitiendo una fijación rápida y una sustitución fácil de los patines de deslizamiento gastados.

Un sexto objeto de la invención es permitir un desgaste de patines más importante hasta un límite preconizado antes de la sustitución.

45 La invención tiene por objeto un dispositivo telescópico de manutención, que comprende al menos dos elementos montados en deslizamiento relativo con interposición de patines de deslizamiento, comprendiendo el dispositivo medios de sujeción de los patines de deslizamiento de espesor reducido para limitar la separación entre dos elementos deslizantes sucesivos al espesor de los patines de deslizamiento interpuestos, caracterizado en combinación por el hecho de que los medios de sujeción de los patines de deslizamiento comprenden conformaciones en espiga y por el hecho de que los patines de deslizamiento presentan cada uno una conformación

en muesca que coopera con una mencionada conformación en espiga, y por el hecho de que al menos un medio de sujeción de patín de deslizamiento presenta una conformación en forma de T.

Así el espesor del ensamblado de los medios de sujeción y de los patines de deslizamiento es parecido al espesor de los patines de deslizamiento correspondientes.

5 Según otras características alternativas de la invención:

- la barra de conformación en T forma tope de montaje de un patín de deslizamiento.
- la conformación en T presenta un pie provisto de un medio de fijación mecánica de inmovilización de un patín de deslizamiento.
- 10 - el pie de la conformación en T puede presentar una parte ensanchada que penetra a través de la pared de un elemento deslizante y que comprende un aterrajado para la fijación de un tornillo de sujeción.
- el dispositivo puede comprender al menos una brida y al menos una contra-brida de sujeción de los patines de deslizamiento.
- el dispositivo puede comprender un medio de bloqueo para evitar la salida de los patines de deslizamiento al exterior de su medio de sujeción.
- 15 - el medio de bloqueo presenta sustancialmente una conformación en escuadra.
- al menos un medio de sujeción está montado al menos parcialmente a través de la pared de un elemento deslizante.

La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción que sigue dada a título de ejemplo no limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

20 La figura 1 representa esquemáticamente una vista en perspectiva delantera de un primer dispositivo telescópico de manutención según la invención.

La figura 2 representa esquemáticamente una vista de detalle en perspectiva ampliada de un elemento de dispositivo telescópico de manutención según la invención que lleva medios de sujeción y de montaje de patines de deslizamiento.

25 La figura 3 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de otro elemento de dispositivo telescópico de manutención según la invención que lleva medios de sujeción y de montaje de patines de deslizamiento.

La figura 4 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de un segundo dispositivo telescópico de manutención según la invención.

30 La figura 5 representa esquemáticamente una vista parcial de detalle en perspectiva ampliada de un elemento de dispositivo telescópico de manutención según la invención que lleva medios de sujeción y de montaje de patines de deslizamiento.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 5, los elementos idénticos o funcionalmente equivalentes son indicados por cifras de referencia idénticas.

35 En la figura 1, un primer dispositivo telescópico de manutención según la invención comprende un elemento 1 de mayor sección y un elemento 2 de sección más pequeña, montados en deslizamiento relativo con interposición de patines 3 y 4 de deslizamiento.

Los patines 3 de deslizamiento son patines de deslizamiento horizontales.

Los patines 4 de deslizamiento son patines de deslizamiento sustancialmente verticales.

40 El elemento 1 de mayor sección lleva interiormente estos patines 3 y 4 de deslizamiento respectivamente horizontales y sustancialmente verticales.

Los patines 3 de deslizamiento horizontales presentan generalmente dimensiones superiores a las de los patines 4 de deslizamiento sustancialmente verticales, siendo de conformación similar, descrita en las figuras 2 y 5.

45 El elemento 1 comprende una brida 7 de extremo provista de tres aterrajados destinados para recibir tornillos 9 que pasan a través de los orificios de una contra brida 8 de retención de patines 3 y 4 de deslizamiento sobre medios de sujeción 5 y 6.

El reborde inferior de la contra brida 8 asegura el bloqueo de los patines 3 y 4 de deslizamiento sobre sus medios de sujeción 5 y 6 en el deslizamiento relativo de los elementos 1 y 2 en el sentido de la extensión del telescopio, mientras que el fondo de los medios de sujeción 5 y 6 está dispuesto haciendo tope para asegurar el bloqueo de los patines 3 y 4 de deslizamiento en el sentido de la retracción del telescopio.

El desmontaje de la contra brida 8 facilita igualmente la sustitución de los patines 3 y 4 desgastados o su inspección y engrasado periódico.

5 El dispositivo telescópico de manutención según la invención comprende igualmente al menos un elemento de sección más pequeña y montado en deslizamiento relativo con interposición de patines 3 y 4 de deslizamiento en el elemento 1 de mayor sección.

En la figura 2, al menos un medio 5 de sujeción de patín de deslizamiento está representado.

Cada medio 5 de sujeción de patín de deslizamiento presenta una conformación en T, con una barra 13 orientada transversalmente al elemento deslizante y una parte recta orientada longitudinalmente en el sentido del movimiento telescópico del elemento deslizante.

10 La barra 13 de la conformación en T forma tope de montaje de un patín de deslizamiento, con el fin de evitar su hundimiento en dirección al interior del elemento deslizante correspondiente.

La parte recta o pie 14 del órgano de sujeción 5 presenta una conformación en muesca con superficies 14a, 14b orientadas según un ángulo A de apertura comprendido entre 100 y 140 grados de ángulo.

15 Las superficies 13a de la barra 13 de la conformación en T del medio de sujeción 7 son de preferencia superficies ortogonales sustancialmente perpendiculares al elemento deslizante 1.

La fijación de la conformación en T del medio de sujeción 5 es de preferencia realizada por soldadura por el lado distal de la barra 13 de la conformación en T a la pared del elemento fijo 1, y por el lado proximal de la parte recta 14.

20 La invención descrita con referencia a los modos de realización particulares no está en modo alguno limitada a los mismos, sino que cubren por el contrario cualquier variante de forma y cualquier modificación de realización dentro del marco de las reivindicaciones adjuntas.

En las figuras 3 y 4, se representa una vista posterior de un segundo dispositivo telescópico de manutención según la invención, omitiendo en la figura 3 el elemento deslizante 1 de mayor sección no representado por motivos de claridad.

25 El elemento 2 de sección más pequeña lleva exteriormente patines 3 y 4 de deslizamiento respectivamente horizontales y sustancialmente verticales.

Los patines 3 y 4 de deslizamiento están montados sobre conformaciones en espiga de soportes 11 y 12 y presentan a este respecto cada uno una conformación en muesca destinada a cooperar con la conformación en espiga del soporte 11 o 12 correspondiente.

30 Para evitar una salida del patín 3 de deslizamiento o del patín 4 de deslizamiento, se prevé bloquear la superficie proximal del patín 3 de deslizamiento o del patín 4 de deslizamiento por medio de un órgano de tope sujeto por al menos un tornillo 9 roscado en un aterrajado del soporte 11 o 12.

En este ejemplo, el bloqueo de cada uno de los patines 3 de deslizamiento o de los patines 5 de deslizamiento se realiza individualmente.

35 El bloqueo de un patín 3 de deslizamiento y de un patín 5 de deslizamiento puede también ser realizado simultáneamente por medio de un conformación sustancialmente en escuadra que bloquea dos patines montada con la ayuda de dos tornillos 9.

Esta disposición es particularmente ventajosa para bloquear los patines de deslizamiento de un dispositivo telescópico de manutención análogo al dispositivo descrito en el documento EP 1 955 975 B1.

40 En la figura 5, un medio 11 de sujeción de patín de deslizamiento está representado.

El medio 11 de sujeción de patín de deslizamiento presenta una conformación en T, con una barra 13 orientada transversalmente al elemento deslizante y una parte recta orientada longitudinalmente en el sentido del movimiento telescópico del elemento deslizante.

45 La barra 13 orientada transversalmente de la conformación en T forma tope de montaje de un patín de deslizamiento, con el fin de evitar su hundimiento en dirección al interior del elemento deslizante correspondiente.

La parte recta o pie 14 del órgano de sujeción 11 presenta una conformación en muesca con superficies 14a, 14b orientadas según un ángulo A de apertura comprendido entre 100 y 140 grados de ángulo.

ES 2 688 520 T3

Las superficies 13a de la barra 13 de la conformación en T del medio de sujeción 7 son de preferencia superficies ortogonales sustancialmente perpendiculares al elemento deslizante 1.

La superficie delantera de la parte recta 14 del medio 7 de sujeción presenta una abertura ensanchada para realizar en ella un aterrajado 14c adecuado para recibir un tornillo 9 de fijación.

5 Esta parte ensanchada 14d está conformada con el fin de asegurar la anti-rotación del medio de bloqueo de patín.

El espesor de la conformación en T es aumentado por el lado de esta superficie delantera de la parte recta 14 y del extremo proximal del elemento deslizante 2, de forma que el montaje sea realizado entre capas.

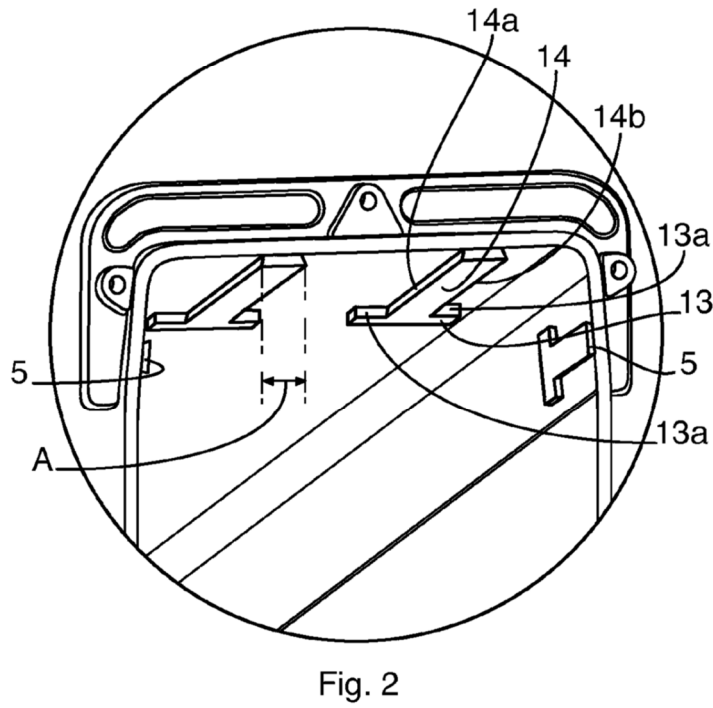
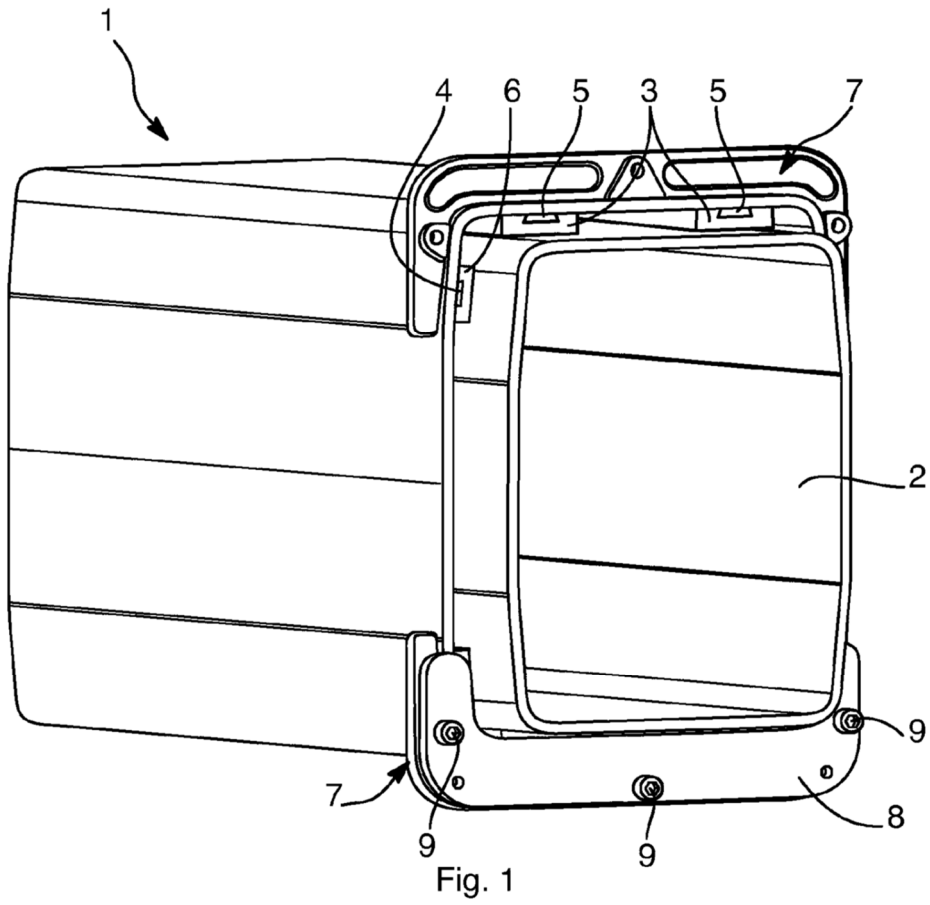
10 La fijación de la conformación en T del medio de sujeción 11 es de preferencia realizada por soldadura del lado distal de la barra 13 de la conformación en T a la pared del elemento deslizante 2, y por el lado proximal de la parte recta 14 en la proximidad del aterrajado 14c al extremo proximal del elemento deslizante 2.

Una soldadura inversa puede eventualmente ser realizada bajo el espesor de la pared del órgano deslizante 2, para reforzar aún la solidarización del medio de sujeción 11 a la pared parcialmente atravesada del elemento deslizante 2.

15 La invención descrita con referencia a modos de realización particulares no está en modo alguno limitada a los mismos, sino que cubre por el contrario cualquier variante de forma y cualquier modificación de realización dentro del marco de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Dispositivo telescópico de manutención que comprende al menos dos elementos (1, 2) montados en deslizamiento relativo con interposición de patines (3, 4) de deslizamiento, comprendiendo el dispositivo medios (5, 6) de sujeción de los patines de deslizamiento de espesor reducido para limitar la separación entre dos elementos deslizantes sucesivos al espesor de los patines de deslizamiento interpuestos, caracterizado en combinación por el hecho de que los medios (5,6) de sujeción de los patines de deslizamiento comprenden conformaciones en espiga y por el hecho de que los patines (3, 4) de deslizamiento presentan cada uno una conformación en muesca que coopera con la indicada conformación en espiga, y por el hecho de que al menos un medio (5, 6) de sujeción de patín de deslizamiento presenta una conformación en forma de T, y por que la barra de la conformación en T forma tope de montaje (13a) de un patín de deslizamiento (3 o 4).
- 10
- 2.** Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la conformación en T presenta un pie (14) provisto de un medio (9) de fijación mecánica de inmovilización de un patín de deslizamiento.
- 3.** Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el pie de la conformación en T presenta una parte ensanchada que penetra a través de la pared de un elemento deslizante y que comprende un aterrajado (14c) para la fijación de un tornillo (9) de sujeción.
- 15
- 4.** Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende al menos una brida (7) y al menos una contra-brida (8) de sujeción de los patines (3, 4) de deslizamiento.
- 5.** Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el dispositivo comprende un medio de bloqueo para evitar la salida de al menos un patín (3 o 4) de deslizamiento al exterior de su medio de sujeción (5 o 6).
- 20
- 6.** Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el medio de bloqueo presenta sustancialmente una conformación que solidariza dos medios de bloqueo de patines distintos.
- 7.** Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que al menos un medio (5, 6) de sujeción está montado al menos parcialmente a través de la pared de un elemento deslizante (1 o 2).
- 25



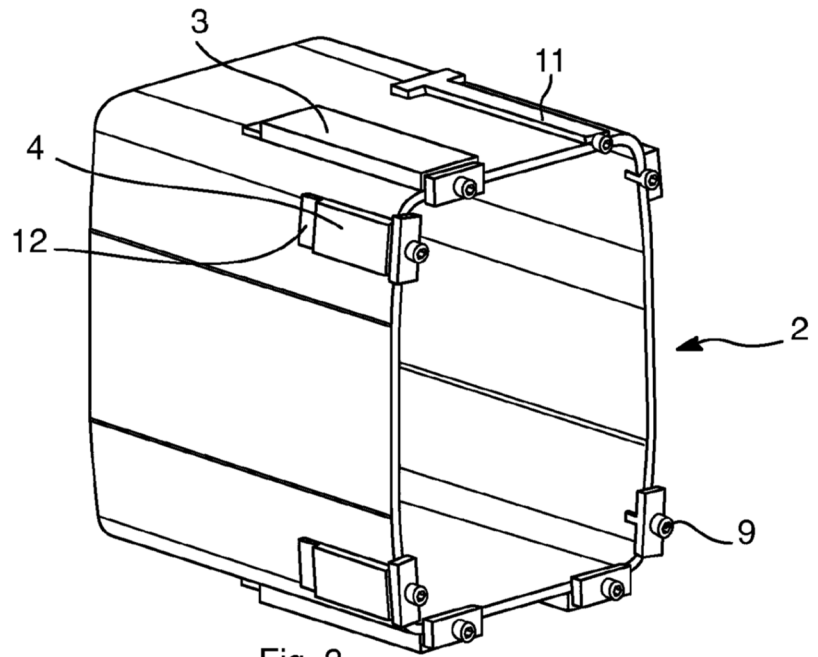


Fig. 3

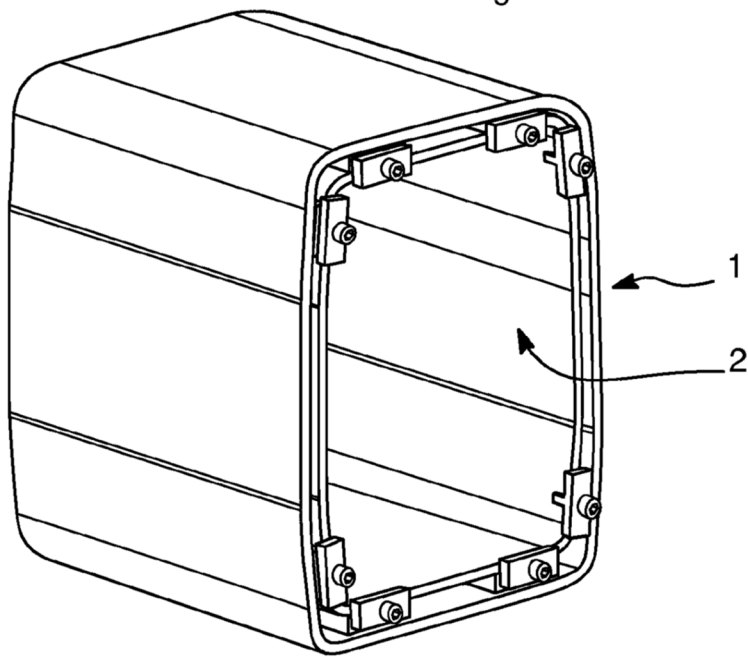


Fig. 4

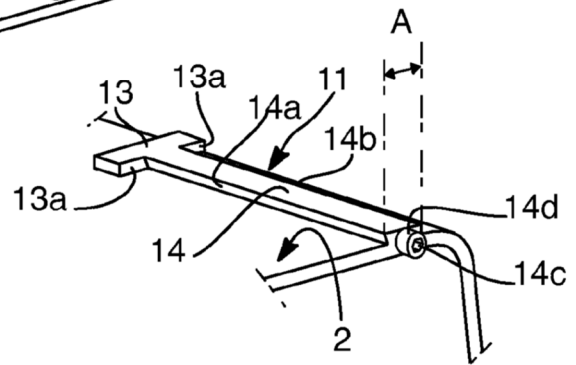


Fig. 5