

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 805**

51 Int. Cl.:
B66C 23/62 (2006.01)
B66C 23/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09173171 .1**
96 Fecha de presentación: **15.10.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2181956**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.05.2010**

54 Título: **Elemento deslizante y dispositivo telescópico que comprende tal elemento deslizante**

30 Prioridad:
29.10.2008 SE 0802297

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.04.2012

73 Titular/es:
CARGOTEC PATENTER AB
C/O KALMAR INDUSTRIES AB BOX 4004
SE 341-81 LJUNGBY, SE

72 Inventor/es:
Nilsson, Johan

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 378 805 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

Elemento deslizando y dispositivo telescópico que comprende tal elemento deslizando

Campo de la invención y técnica anterior

5 La presente invención versa acerca de un elemento deslizando según el preámbulo de la reivindicación 1 y un dispositivo telescópico, particularmente en la forma de un aguilón telescópico de grúa, según el preámbulo de la reivindicación 6.

10 Los dispositivos telescópicos extensibles y retraibles con dos o más piezas telescópicas mutuamente desplazables ocurren a menudo en distintos tipos de aparatos y máquinas y pueden tener, por ejemplo, la forma de aguilones de grúa, barras, columnas, etc. Las grúas hidráulicas están dotadas a menudo, por ejemplo, de uno o más dispositivos telescópicos en forma de aguilones telescópicos de grúa comprendiendo el aguilón respectivo de grúa dos o más piezas telescópicas mutuamente desplazables en forma de piezas desplazables de forma telescópica de aguilón de grúa. Cuando las piezas telescópicas mutuamente desplazables son pesadas y/o están fabricadas de un material con un coeficiente de fricción comparativamente elevado, los elementos deslizantes de un material con un coeficiente de fricción menor están dispuestos a menudo entre las piezas telescópicas para facilitar un movimiento deslizando mutuo entre las piezas telescópicas y para proteger las piezas telescópicas contra un desgaste. Tal elemento deslizando tiene que ser fijado de forma adecuada a una de las piezas telescópicas, de forma que se retenga el elemento deslizando en el lugar deseado entre las piezas telescópicas. En algunos tipos de dispositivos telescópicos, por ejemplo aguilones telescópicos de grúa, se desgasta el elemento deslizando con el paso del tiempo y puede ser necesario finalmente sustituirlo por un elemento deslizando nuevo. En el caso mencionado el último lugar, es deseable que el elemento deslizando esté fijado de forma desmontable a la pieza telescópica en cuestión, de tal forma que la separación de un elemento deslizando desgastado viejo y la instalación de un elemento deslizando nuevo puedan ser llevadas a cabo de forma sencilla y rápida.

25 Se conocen previamente, por el documento US 3 221 482 A, un elemento deslizando según el preámbulo de la reivindicación 1 y un dispositivo telescópico según el preámbulo de la reivindicación 6. El documento US 3 221 482 A muestra un elemento deslizando con un cuerpo con forma de placa, que está fijado a una pieza telescópica por medio de tapones fabricados del mismo material que el cuerpo con forma de placa. Se pasa el tapón respectivo a través de un agujero pasante en el cuerpo con forma de placa y a través de un hueco correspondiente en la pieza telescópica en cuestión, con lo cual se fija el tapón al cuerpo con forma de placa y a la pieza telescópica en cuestión por medio de un pasador de bloqueo que es insertado en un agujero en el tapón.

30 Por ejemplo, en los documentos FR 2 759 687 A1, US 3 796 016 A, WO 95/16145 A1 y JP 2008-30934 A se muestran otras formas de fijar un elemento deslizando a una pieza telescópica.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es proporcionar un elemento deslizando con un nuevo diseño, que puede ser fijado fiablemente de forma sencilla y rápida a un objeto.

35 **Resumen de la invención**

Según la presente invención, se consigue dicho objeto por medio de un elemento deslizando que tiene las características definidas en la reivindicación 1.

El elemento deslizando según la invención está concebido para que sea fijado a un primer objeto y comprende:

- 40 - un cuerpo con forma de placa con un lado superior concebido para formar una superficie deslizando entre dicho primer objeto y un segundo objeto que es desplazable con respecto al primer objeto, estando dotado el cuerpo de un agujero pasante que puede alinearse con un hueco en dicho primer objeto;
- un miembro de fijación que puede ser insertado en dicho agujero y hueco para fijar el cuerpo a dicho primer objeto;
- 45 - una proyección dispuesta en el lado inferior del cuerpo adyacente al agujero pasante, proyección que comprende una parte de base que se proyecta desde el lado inferior del cuerpo y una lengüeta de bloqueo que se proyecta desde la parte de base, extendiéndose hacia fuera la lengüeta de bloqueo sobre el lado inferior del cuerpo, de manera que forma una o más ranuras de bloqueo abiertas hacia fuera entre el lado inferior del cuerpo y la lengüeta de bloqueo, estando diseñada la proyección para su inserción en dicho hueco y estando diseñada la ranura respectiva de bloqueo para su acoplamiento con un borde del primer objeto que delimita el hueco.

50 El elemento deslizando de la invención está fijado a un objeto al aplicar en primer lugar el cuerpo con forma de placa contra el objeto de tal forma que se inserta la proyección en el lado inferior del cuerpo en un hueco en el objeto y el lado inferior del cuerpo hace contacto con una superficie de soporte del objeto adyacente al hueco, con lo cual se desplaza el cuerpo a lo largo de la superficie de soporte del objeto, de forma que la ranura respectiva de bloqueo se

5 acopla con un borde del objeto que delimita el hueco y el agujero pasante del cuerpo se alinea con el hueco en el objeto. Cuando se ha hecho que el cuerpo adopte esta posición de fijación, entonces se inserta el miembro de fijación en dicho agujero y hueco para fijar el cuerpo al objeto. Se pretende que el miembro de fijación evite un desplazamiento del cuerpo con forma de placa a lo largo de la superficie de soporte del objeto, al mismo tiempo que la lengüeta de bloqueo fija la proyección del cuerpo en el hueco del objeto y evita, de ese modo, un desplazamiento del cuerpo de forma perpendicular a la superficie de soporte del objeto. Siempre que se mantenga el miembro de fijación, por ejemplo mediante encaje a la fuerza, en su lugar en el agujero del cuerpo y en el hueco del objeto, el elemento deslizante estará fijado, por consiguiente, al objeto de una forma estable.

10 Toda la manipulación del elemento deslizante en conexión con la instalación del mismo en un objeto tiene lugar desde el mismo lado del objeto, lo que facilitará la instalación. Además, con la solución según la invención, el objeto no estará dotado de ninguna proyección en forma de pestañas de fijación o similares como un soporte o una sujeción para el elemento deslizante, lo que implica que el grosor disponible de desgaste del elemento deslizante no está limitado por ninguna proyección tal desde la superficie del objeto.

15 Según una realización de la invención, el miembro de fijación es un tapón que puede ser insertado en dicho agujero en el cuerpo con forma de placa y en dicho hueco en el objeto y que puede ser fijado al cuerpo y/o el objeto mediante encaje a la fuerza. Por esto, será posible montar el miembro de fijación de forma rápida y sencilla cuando se ha colocado en su lugar el cuerpo con forma de placa en su lugar en el objeto, al mismo tiempo que se puede desmontar el miembro de fijación de forma rápida y sencilla, de forma que se hace posible un intercambio de un elemento deslizante desgastado por uno nuevo.

20 Aparecerán otras características favorables del elemento deslizante según la presente invención a partir de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción.

25 La invención también versa acerca de un dispositivo telescópico que tiene las características definidas en la reivindicación 6. Este dispositivo telescópico, que es particularmente un aguilón telescópico de grúa, comprende al menos dos piezas telescópicas mutuamente desplazables y un elemento deslizante según la invención, que es fijable a una de estas piezas telescópicas.

Aparecerán otras características favorables del dispositivo telescópico según la presente invención a partir de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción.

Breve descripción de los dibujos

30 A continuación, se describirá con más detalle la invención por medio de ejemplos de realización, con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra en:

- La Fig 1 una vista en perspectiva desde encima de un elemento deslizante según una primera realización de la presente invención,
- la Fig 2 una vista en perspectiva desde debajo del elemento deslizante según la Fig 1,
- la Fig 3 una vista frontal del elemento deslizante según la Fig 1,
- la Fig 4 una vista en corte longitudinal del elemento deslizante según la Fig 1 en un estado instalado,
- la Fig 5 una vista esquemática en perspectiva desde encima de una pieza telescópica de aguilón de grúa dotada de un hueco para la instalación de un elemento deslizante del tipo ilustrado en las Figuras 1-4,
- la Fig 6 una vista esquemática en perspectiva desde debajo de piezas telescópicas de aguilón de grúa dotadas de elementos deslizantes del tipo ilustrado en las Figuras 1-4,
- la Fig 7 una vista en perspectiva desde encima de una pieza de un elemento deslizante según una segunda realización de la presente invención,
- la Fig 8 una vista en perspectiva desde debajo de una pieza del elemento deslizante según la Fig 7,
- la Fig 9 una vista en corte longitudinal del elemento deslizante según la Fig 7,
- la Fig 10 una vista frontal del elemento deslizante según la Fig 7, y
- la Fig 11 una vista en perspectiva desde debajo de una pieza telescópica de aguilón de grúa dotada de un elemento deslizante del tipo ilustrado en las Figuras 7-10.

Descripción detallada de la realización preferente

En las Figuras 1-4 y 7-10 se muestra un elemento deslizante 1 según dos realizaciones distintas de la presente invención, respectivamente. El elemento deslizante 1 comprende un cuerpo 2 con forma de placa y un miembro 3 de

fijación. El cuerpo 2 y el miembro 3 de fijación están fijados de un material con un coeficiente reducido de fricción, tal como por ejemplo un material plástico adecuado o un material metálico o cerámico adecuado. Los materiales adecuados pueden ser, por ejemplo, Robalon-Z, POLYform (POM), latón, cerámica o similares. El cuerpo 2 y el miembro 3 de fijación están fabricados, de forma ventajosa, del mismo material. El cuerpo 2 puede ser rectangular, como se muestra en las Figuras 1, 2, 7 y 8, o pueden tener cualquier otra forma adecuada, por ejemplo circular o elíptica.

El cuerpo 2 tiene un lado inferior 4, concebido para hacer contacto con una superficie de soporte de un objeto en la que está montado el elemento deslizante, y un lado superior opuesto 5, concebido para constituir una superficie deslizante y hacer contacto de forma deslizante con una superficie de otro objeto. El cuerpo 2 está dotado de un agujero pasante 6, que se extiende entre el lado superior 5 y el lado inferior 4 del cuerpo. En los ejemplos ilustrados, este agujero 6 está dispuesto en uno de los extremos del objeto 2. El agujero 6 es alineable con un hueco en el objeto en el que se pretende que se fije el elemento deslizante 1, como se describirá con más detalle a continuación. Hay dispuesta una proyección 7 en el lado inferior 4 del cuerpo adyacente al agujero 6. Esta proyección 7 comprende una parte 8 de base que se proyecta desde el lado inferior 4 del cuerpo y una lengüeta 9 de bloqueo que se proyecta desde la parte 8 de base. En la realización ilustrada en las Figuras 1-4, la lengüeta 9 de bloqueo es semicircular, pero también podría tener otra forma adecuada, tal como, por ejemplo, rectangular, como se ilustra en las Figuras 7-10. La lengüeta 9 de bloqueo se extiende hacia fuera sobre el lado inferior 4 del cuerpo, de manera que forma al menos una ranura 10 de bloqueo abierta hacia fuera entre el lado inferior 4 del cuerpo y la lengüeta 9 de bloqueo. La parte 8 de base forma una superficie inferior de la ranura respectiva 10 de bloqueo. Se pueden formar una única ranura continua 10 de bloqueo o varias ranuras de bloqueo separadas mutuamente entre el lado inferior 4 del cuerpo bajo la lengüeta 9 de bloqueo. En las realizaciones ilustradas, la lengüeta 9 de bloqueo se extiende hacia fuera sobre el lado inferior 4 del cuerpo en los lados cortos de la parte de base en cualquiera de los dos lados de la parte 8 de base, como se ilustra en las Figuras 3 y 10, y también hacia fuera sobre el lado largo de la parte de base que está orientada alejándose del agujero 6, de manera que forme una ranura 10 de bloqueo que se extiende a lo largo de dichos lados cortos y lado largo de la parte 8 de base. En las realizaciones ilustradas, la lengüeta 9 de bloqueo está dispuesta en el extremo inferior de la parte 8 de base.

En la realización ilustrada en las Figuras 1-4, toda la proyección 7 y el cuerpo 2 con forma de placa están formados de una pieza. En la realización ilustrada en las Figuras 7-10, la parte 8 de base de la proyección y el cuerpo 2 con forma de placa están formados de una pieza, por ejemplo mediante moldeo por inyección, mientras que la lengüeta 9 de bloqueo de la proyección está fabricada como una parte individual que está fijada a la parte 8 de base de forma adecuada.

La proyección 7 está diseñada para ser insertada en un hueco 21 que está dispuesto en el objeto 20 al que se pretende que se monte el elemento deslizante 1. En lo que sigue, se denomina a este objeto 20 el primer objeto. En el ejemplo ilustrado en la Fig 4, el hueco 21 se extiende a través de una pared 25 del primer objeto 20. La parte 8 de base y la lengüeta 9 de bloqueo han de tener tal extensión en un plano paralelo al lado inferior 4 del cuerpo con forma de placa para que se puedan insertar la parte 8 de base y la lengüeta 9 de bloqueo en el hueco 21. El hueco 21 tiene dos partes 21a, 21b, que están conectadas entre sí y dispuestas adyacentes entre sí, como se ilustra en las Figuras 5 y 11. Una primera 21a de estas partes tiene una anchura b_1 que es mayor que la anchura B_1 de la parte 8 de base y algo mayor o igual que la anchura B_2 de la lengüeta 9 de bloqueo, y la otra parte 21b tiene una anchura b_2 , que es algo mayor o igual que la anchura B_1 de la parte 8 de base pero menor que la anchura B_2 de la lengüeta 9 de bloqueo. Por consiguiente, la parte 8 de base y la lengüeta 9 de bloqueo pueden ser insertadas en el hueco 21 del primer objeto 20, de forma que el lado inferior 4 del cuerpo puede hacer contacto con una superficie 22 de soporte de este objeto. A partir de entonces, la parte 8 de base y la lengüeta 9 de bloqueo, junto con el cuerpo 2, son desplazables con respecto al primer objeto 20 en paralelo con la superficie 22 de soporte en la dirección hacia la segunda parte 21b más estrecha del hueco hasta una posición de fijación, en la que la lengüeta 10 de bloqueo se encuentra acoplada a un borde del primer objeto que delimita el hueco 21, y en la que el agujero pasante 6 del cuerpo se encuentra alineado con el hueco 21. En esta posición de fijación, el agujero 6 y el hueco 21 se solapan, por consiguiente, entre sí, al mismo tiempo que la lengüeta 9 de bloqueo solapa al menos parcialmente la segunda parte 21b del hueco y se extiende hacia fuera sobre el borde de esta segunda parte 21b del hueco. Entonces, se puede insertar el miembro 3 de fijación en el agujero 6 y el hueco 21 para fijar el cuerpo 2 al primer objeto 20. Entonces, el miembro 3 de fijación evitará un desplazamiento del cuerpo 2 con respecto al primer objeto 20 en un plano paralelo a la superficie 22 de soporte del objeto, al mismo tiempo que la lengüeta 9 de bloqueo evita un desplazamiento del cuerpo 2 alejándose de la superficie 22 de soporte en una dirección perpendicular a la superficie de soporte.

Cuando se ha instalado el elemento deslizante, se pretende que el lado superior 5 del cuerpo con forma de placa se encuentre en contacto deslizante con una superficie 31 de un segundo objeto 30, de manera que forme de ese modo una superficie deslizante entre este segundo objeto 30 del primer objeto 20. Estos dos objetos 20, 30 están dispuestos para ser desplazables entre sí en un plano que se extiende en paralelo al lado superior 5 del cuerpo y pueden estar dispuestos para descansar uno contra el otro por medio del elemento deslizante 1, como se ilustra en la Fig 4.

De forma adecuada, el miembro 3 de fijación es un tapón que puede ser insertado en dicho agujero 6 y dicho hueco 21 y puede ser fijado al cuerpo 2 con forma de placa y/o al primer objeto 20 mediante encaje a la fuerza. De forma alternativa, el miembro 3 de fijación podría estar dotado de una rosca externa para acoplarse a una rosca interna en el agujero 6, de forma que, de ese modo, se hace posible fijar el miembro de fijación en el agujero 6 al enroscarse con una parte inferior del miembro de fijación que se extiende al hueco 21.

En la realizaciones ilustradas, el cuerpo 2 está dotado en su lado superior 5 de una depresión 11 en conexión con el agujero pasante 6, mientras que el miembro 3 de fijación es un tapón que comprende una parte superior 3a, que puede ser recibida en dicha depresión 11 y tiene una forma que se corresponde esencialmente con la forma de esta depresión, y una parte inferior 3b conectada a la parte superior 3a, parte inferior que puede ser recibida en el agujero pasante 6 y tiene una forma en corte transversal que se corresponde esencialmente con la forma de este agujero. La parte inferior 3b del miembro de fijación tiene una forma en corte transversal más pequeña que la parte superior 3a, de manera que hay formado un reborde 12 en el lado inferior de la parte superior 3a del miembro de fijación. Se pretende que este reborde 12 haga contacto con la superficie inferior 13 de la depresión 11. Por lo tanto, la superficie inferior 13 de la depresión forma una superficie de soporte para el reborde 12 del miembro de fijación. La parte superior 3a del miembro de fijación puede ser recibida, de forma ventajosa, con encaje a la fuerza en la depresión 11, de forma que, de ese modo, se hace que sea posible fijar el miembro de fijación al cuerpo 2 con la parte inferior 3b del miembro de fijación extendiéndose a través del agujero 6 y descendiendo al interior del hueco 21. La parte superior 3a del miembro de fijación está diseñada de tal forma que el lado superior 14 de esta parte superior 3a se encuentra a ras con el lado superior 5 del cuerpo cuando la parte superior 3a está metida completamente en el hueco 11.

En las realizaciones ilustradas, la parte 8 de base tiene, en su lado largo orientado al agujero 6, una superficie lateral 15 que se encuentra a ras con una parte del borde del agujero 6. La parte inferior 3b del miembro de fijación está dotada en un lado de una superficie lateral 16 que se pretende que haga contacto con dicha superficie lateral 15 de la parte de base cuando se mueve esta parte inferior 3b bajando por el agujero 6. En su otro lado opuesto, la parte inferior 3b del miembro de fijación está dotado de una superficie lateral 17 que se pretende que haga contacto con una superficie 24 de borde de la primera parte más ancha 21 a del hueco cuando se mueve hacia abajo esta parte inferior 3b a través del agujero 6 al interior del hueco 21.

Se pretende en particular que el elemento deslizando 1 de la invención esté incluido en un dispositivo telescópico 40 que comprende al menos dos partes telescópicas mutuamente desplazables, pretendiéndose que el elemento deslizando 1 esté dispuesto entre las dos partes telescópicas y pudiéndose fijar a una primera de estas partes telescópicas. Por consiguiente, los objetos primero y segundo mencionados anteriormente 20, 30 pueden constituir una primera parte telescópica y una segunda parte telescópica, respectivamente. Preferentemente, el dispositivo telescópico 40 es un aguilón telescópico de grúa, en cuyo caso la parte telescópica respectiva constituye una parte telescópica de aguilón de grúa.

Las Figuras 5 y 11 ilustran una parte telescópica 20 de aguilón de grúa que tiene una pared 25 dotada de dos huecos 21, pretendiéndose que cada uno de los cuales reciba una proyección 7 de un elemento deslizando 1. La proyección 7 puede ser insertada en el hueco 21 en la pared y es a partir de entonces, junto con el cuerpo 2, desplazable con respecto a la pared 25 hasta una posición de fijación, posición en la que la ranura 10 de bloqueo formada por la lengüeta 9 de bloqueo se encuentra acoplada con un borde de la pared 25 que delimita el hueco 21, y posición en la que el agujero pasante 6 en el cuerpo 2 se encuentra alineado con el hueco 21 en la pared 25. El miembro 3 de fijación incluido en el elemento deslizando puede ser insertado en el agujero 6 y el hueco 21 para fijar el cuerpo 2 a la pared 25 cuando la proyección 7 y el cuerpo 2 se encuentran en dicha posición de fijación.

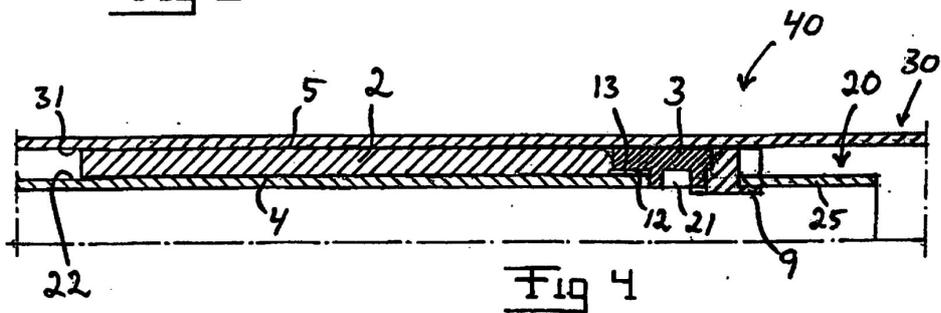
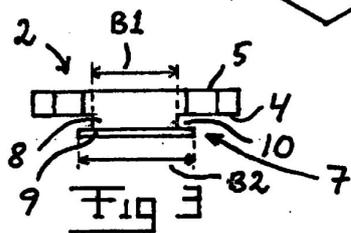
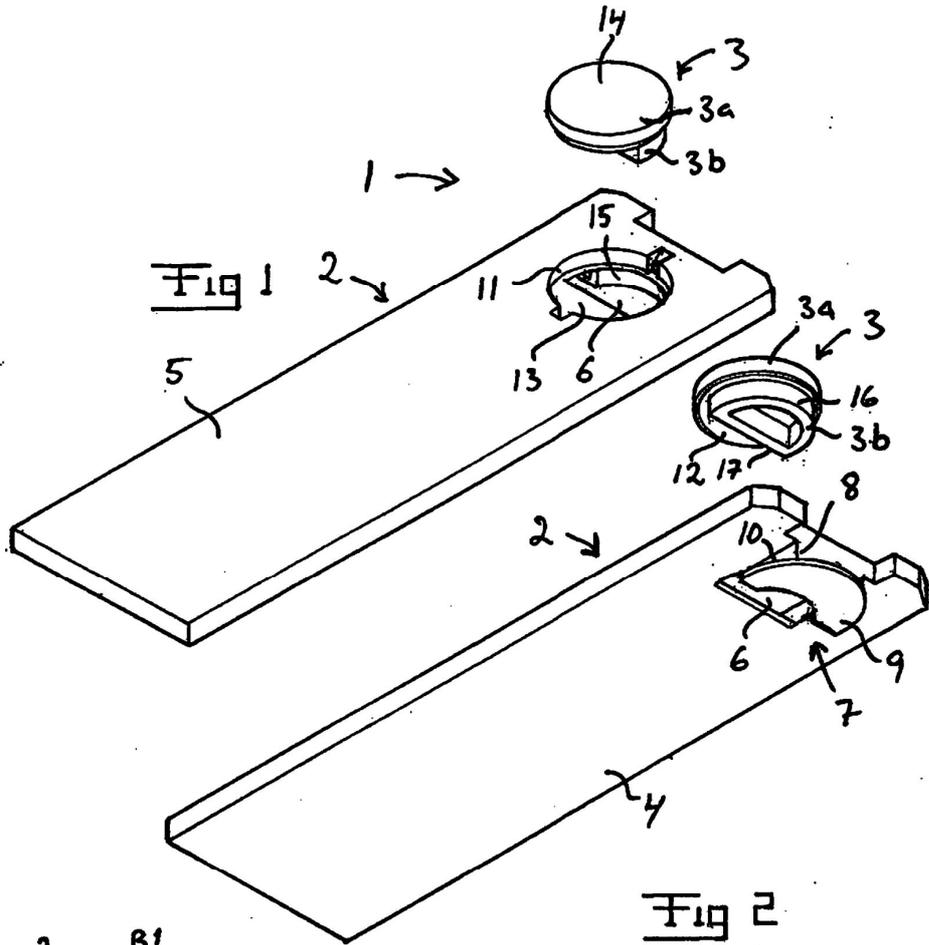
En la Fig 6 se ilustra el extremo posterior de un dispositivo telescópico 40 en forma de un aguilón de grúa dotado de tres partes telescópicas mutuamente desplazables 20a, 20b, 20c. En el extremo posterior de la parte telescópica respectiva, hay fijados dos elementos deslizantes 1 al cuerpo 2 con forma de placa del elemento deslizando respectivo dispuesto en el exterior de la parte telescópica. Dos partes telescópicas adyacentes se encuentran en contacto deslizando entre sí a través de los elementos deslizantes 1 dispuestos entre estas partes telescópicas.

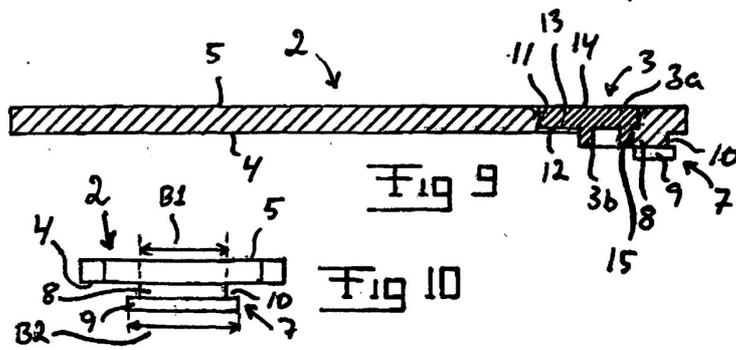
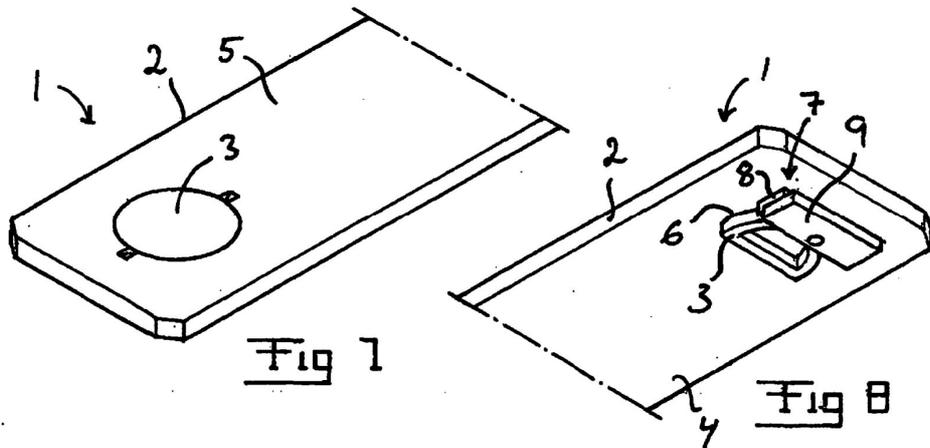
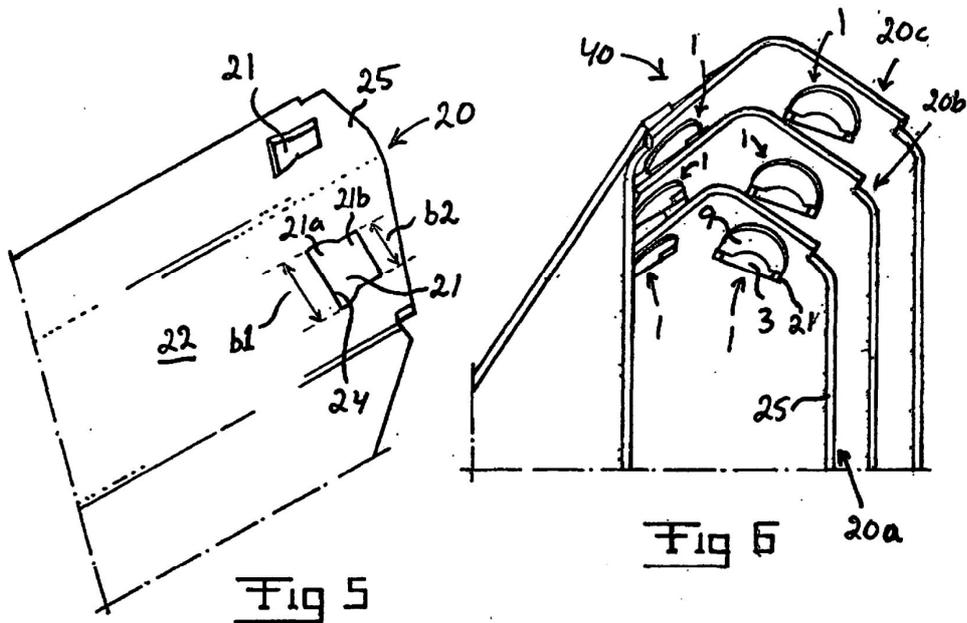
Por supuesto, la invención no está limitada de ninguna forma a las realizaciones descritas anteriormente. Al contrario, deberían ser evidentes varias posibilidades de modificación de las mismas para un experto en la técnica sin desviarse por ello del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un elemento deslizante concebido para estar fijado a un primer objeto, elemento deslizante (1) que comprende:
 - 5 - un cuerpo (2) con forma de placa con un lado superior (5) concebido para formar una superficie deslizante entre dicho primer objeto y un segundo objeto que es desplazable con respecto al primer objeto, estando dotado el cuerpo (2) de un agujero pasante (6) que es alineable con un hueco en dicho primer objeto, y
 - 10 - un miembro (3) de fijación que puede ser insertado en dicho agujero (6) y un hueco para fijar el cuerpo (2) a dicho primer objeto, **caracterizado porque** hay dispuesta una proyección (7) en el lado inferior (4) del cuerpo (2) adyacente al agujero pasante (6), proyección (7) que comprende una parte (8) de base que se proyecta desde el lado inferior (4) del cuerpo y una lengüeta (9) de bloqueo que se proyecta desde la parte (8) de base, extendiéndose fuera la lengüeta (9) de bloqueo sobre el lado inferior (4) del cuerpo, de manera que forme una o más ranuras (10) de bloqueo abiertas hacia fuera entre el lado inferior (4) del cuerpo y la lengüeta (9) de bloqueo, estando diseñada la proyección (7) para ser insertada en dicho hueco y estando diseñada la ranura respectiva (10) de bloqueo para acoplarse con un borde de dicho primer objeto que delimita dicho hueco.
2. Un elemento deslizante según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el miembro (3) de fijación es un tapón, que puede ser insertado en dicho agujero (6) y dicho hueco y puede ser fijado al cuerpo (2) y/o a dicho primer objeto mediante encaje a la fuerza.
3. Un elemento deslizante según la reivindicación 2, **caracterizado:**
 - 20 - **porque** el cuerpo (2) tiene una depresión (11) en su lado superior en conexión con el agujero pasante (6); y
 - 25 - **porque** el miembro (3) de fijación comprende una parte superior (3a), que puede ser recibida en dicha depresión (11) y tiene una forma que se corresponde esencialmente con la forma de esta depresión, y una parte inferior (3b) conectada a la parte superior (3a), parte inferior que puede ser recibida en el agujero pasante (6) y tiene una forma en corte transversal esencialmente correspondiente a la forma de este agujero.
4. Un elemento deslizante según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la parte superior (3a) del miembro (3) de fijación puede ser recibida con un encaje a la fuerza en dicha depresión (11) en el cuerpo (2).
5. Un elemento deslizante según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado porque** la parte superior (3a) del miembro (3) de fijación está diseñada de forma que el lado superior (14) de esta parte superior (3a) está a ras con el lado superior (5) del cuerpo cuando la parte superior (3a) está completamente metida en dicha depresión (11) en el cuerpo (2).
6. Un dispositivo telescópico, particularmente en forma de un aguilón telescópico de grúa, que comprende al menos dos partes telescópicas mutuamente desplazables (20, 30; 20a, 20b) y al menos un elemento deslizante (1), que puede ser fijado a una primera (20; 20a) de dichas partes telescópicas y comprende un cuerpo (2) con forma de placa, a través del cual se pretende que las dos partes telescópicas (20, 30; 20a, 20b) se encuentren en contacto deslizante mutuo, estando dotado el cuerpo (2) de un agujero pasante (6) que es alineable con un hueco (21) en una pared (25) de la primera parte telescópica (20; 20a), y comprendiendo el elemento deslizante (1) un miembro (3) de fijación que puede ser insertado en dicho agujero (6) y hueco (21) para fijar el cuerpo (2) a dicha pared (25), **caracterizado:**
 - 35 - **porque** hay dispuesta una proyección (7) en el lado inferior (4) del cuerpo (2) adyacente al agujero pasante (6);
 - 40 - **porque** la proyección (7) comprende una parte (8) de base que se proyecta desde el lado inferior (4) del cuerpo y una lengüeta (9) de bloqueo que se proyecta desde la parte (8) de base, extendiéndose fuera la lengüeta (9) de bloqueo sobre el lado inferior (4) del cuerpo, de manera que forma una o más ranuras (10) de bloqueo abiertas hacia fuera entre el lado inferior (4) del cuerpo y la lengüeta (9) de bloqueo;
 - 45 - **porque** la proyección (7) puede ser insertada en el hueco (21) en dicha pared (25) y a partir de entonces, junto con el cuerpo (2), es desplazable con respecto a la pared (25) hasta una posición de fijación, posición en la que la ranura respectiva (10) de bloqueo se encuentra acoplada con un borde de la pared (25) que delimita el hueco (21) y posición en la que el agujero pasante (6) del cuerpo (2) se encuentra alineado con el hueco (21) en la pared (6); y
 - 50 - **porque** el miembro (3) de fijación puede ser insertado en dicho agujero (6) y hueco (21) para fijar el cuerpo (2) a la pared (25) cuando la proyección (7) y el cuerpo (2) se encuentran en dicha posición de fijación.

7. Un dispositivo telescópico según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el miembro (3) de fijación es un tapón que, cuando se encuentran la proyección (7) y el cuerpo (2) en dicha posición de fijación, puede ser insertado en dicho agujero (6) y hueco (21) y puede fijarse al cuerpo (2) y/o a la pared (25) mediante encaje a la fuerza.
- 5 8. Un dispositivo telescópico según la reivindicación 7, **caracterizado:**
- **porque** el cuerpo (2) tiene una depresión (11) en su lado superior (5) en conexión con el agujero pasante (6); y
 - **porque** el miembro (3) de fijación comprende una parte superior (3a), que puede ser recibida en dicha depresión (11) y tiene una forma esencialmente correspondiente a la forma de esta depresión, y una parte inferior (3b) conectada a la parte superior (3a), parte inferior que puede ser recibida en el agujero pasante (6) y tiene una forma en corte transversal esencialmente correspondiente a la forma de este agujero.
- 10
9. Un dispositivo telescópico según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la parte superior (3a) del miembro (3) de fijación puede ser recibida con encaje a la fuerza en dicha depresión (11) en el cuerpo (2).
- 15 10. Un dispositivo telescópico según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado porque** la parte superior (3a) del miembro (3) de fijación está diseñado de forma que el lado superior (14) de esta parte superior (3a) se encuentra a ras con el lado superior (5) del cuerpo cuando la parte superior (3a) está metida completamente en dicha depresión (11) en el cuerpo (2).
11. Un dispositivo telescópico según cualquiera de las reivindicaciones 6-10, **caracterizado:**
- 20
- **porque** el hueco (21) tiene dos partes (21a, 21b) que están conectadas entre sí y dispuestas adyacentes entre sí, teniendo una primera (20a) de estas partes una anchura (b1) que es mayor que la anchura (B1) de la parte (8) de base y algo mayor o igual que la anchura (B2) de la lengüeta (9) de bloqueo, y teniendo la segunda parte (21 b) una anchura (b2) que es algo mayor o igual que la anchura (B1) de la parte (8) de base pero menor que la anchura (B2) de la lengüeta (9) de bloqueo.





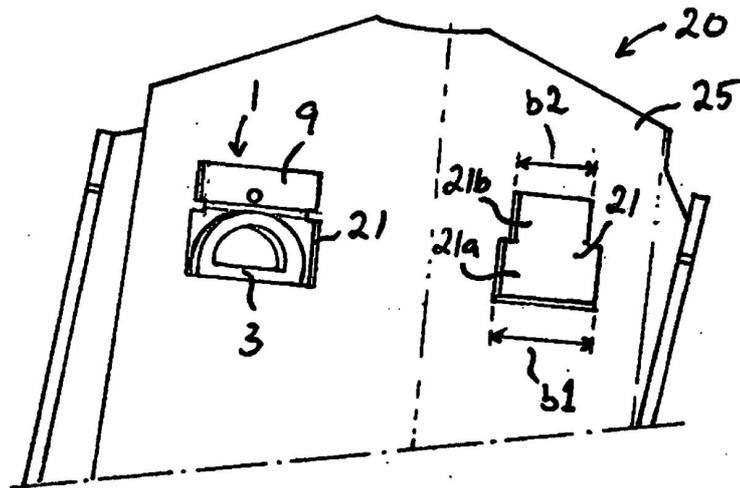


Fig 11