



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 757**

51 Int. Cl.:
B66F 9/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09010018 .1**

96 Fecha de presentación : **04.08.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2151412**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.02.2010**

54 Título: **Carretilla elevadora.**

30 Prioridad: **06.08.2008 DE 10 2008 036 542**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.11.2011

73 Titular/es: **VETTER UMFORMTECHNIK GmbH**
Carl-Benz-Strasse 45
57299 Burbach, DE

72 Inventor/es: **Heidrich, Mario y**
Vetter, Arnold

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 367 757 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

Carretilla elevadora

5 La presente invención hace referencia a una carretilla elevadora con, al menos, un medio portacargas, en donde para la fijación del o de los medios portacargas se proporciona, al menos, una pieza de gancho superior asignada a dicho medio, que en la posición montada engancha por detrás en una pieza de una placa de soporte y se asigna al, al menos un, elemento de seguridad que en una posición de seguridad se utiliza para la inhibición de la movilidad del medio portacargas, de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1, así como una horquilla elevadora de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 15. Una carretilla elevadora de esta clase se ha revelado en el documento D1:US2847138 A.

10 Las carretillas elevadoras de la clase mencionada se conforman, por ejemplo, como apiladoras de horquilla, máquinas de construcción o similares. Los medios portacargas soportados pueden estar conformados, por ejemplo, mediante un par de brazos de horquilla de una horquilla elevadora, sin embargo, también mediante brazos de horquilla individuales, ejes portadores para alfombras, para rollos textiles o de papel, bobinas o similares, o mediante otras piezas portadoras. Además, los medios portacargas se deben fijar en una placa de soporte de manera desmontable y de manera que se puedan ajustar en relación con su posición horizontal. La placa de soporte se conforma convencionalmente de acuerdo con la norma ISO 2328 y comprende correspondientemente una pluralidad de entalladuras para la fijación del o de los medios portacargas empleados.

15 Para poder conectar los medios portacargas con la placa de soporte de manera separable, se conocen fijaciones que se pueden fijar respectivamente en una parte posterior de un medio portacargas, por ejemplo, en una parte posterior de la horquilla, por ejemplo, que se pueden fijar mediante soldadura. Esta clase de fijaciones se describen, por ejemplo, en la norma DIN 15178 anulada, y comprenden respectivamente dos zonas que se orientan hacia abajo y que desembocan en un saliente de gancho vertical, así como un perno sometido a la fuerza de un resorte y dispuesto en un canal que se encuentra entre dichas zonas, que se puede desplazar mediante una palanca tensora como un elemento de seguridad para el medio portacargas. Además, el saliente de gancho en una posición de conexión engancha por detrás en el borde superior de la placa de soporte para, de esta manera, soportar el respectivo medio portacargas. Para evitar una caída del perno, dicho perno se puede asegurar por encima de la pieza de gancho mediante una pieza de contrabloqueo. Además, la conformación de la pieza de contrabloqueo se conoce como un pasador de seguridad que se puede introducir transversalmente mediante impacto en una perforación, por ejemplo, de un pasador espiral de sujeción. El montaje de una pieza de contrabloqueo de esta clase resulta costoso, además existe el riesgo de la pérdida de dicha pieza de contrabloqueo individual.

20 El objeto de la presente invención consiste en perfeccionar la fijación del elemento de seguridad para evitar las desventajas anteriormente mencionadas.

25 La presente invención resuelve dicho objeto mediante una carretilla elevadora con las características de la reivindicación 1, así como mediante una horquilla elevadora con las características de la reivindicación 15. En relación con los acondicionamientos ventajosos de la presente invención, se remite a las reivindicaciones restantes 2 a 14.

30 Mediante la presente invención, no resulta necesaria la introducción mediante impacto de una pieza de contrabloqueo separada, sino que el elemento de seguridad se puede introducir lateralmente en el alojamiento abierto del elemento de seguridad.

35 En particular, para un montaje simple la pieza de contrabloqueo se puede introducir por encima de la pieza de gancho en el alojamiento del elemento de seguridad, de manera que resulte de fácil acceso y se pueda controlar visualmente.

40 Si el elemento de seguridad se puede introducir sin herramientas en un canal de la pieza de gancho, y la pieza de contrabloqueo se puede introducir sin herramientas en el alojamiento del elemento de seguridad, el montaje se puede realizar en general sin necesidad de utilizar herramientas, de manera que se logre una simplificación considerable del trabajo in situ.

45 Mediante un sometimiento a una fuerza de resorte del elemento de seguridad en sentido descendente, dicho elemento se puede enganchar automáticamente en una pluralidad de entalladuras de la placa de soporte, y de esta manera, se asegura la posición.

50 En particular, el elemento de seguridad se puede desplazar de manera selectiva entre una posición elevada por una parte y una posición descendida por otra parte, mediante un dispositivo de bloqueo, y en la posición descendida se logra la inhibición del movimiento del medio portacargas, es decir, particularmente se evita un desplazamiento transversal mediante el encastramiento en una entalladura correspondiente de la placa de soporte.

Además, de manera particularmente ventajosa una palanca de control del dispositivo de bloqueo puede presentar una función doble que incluya el soporte de la pieza de contrabloqueo. Por consiguiente, no conforma una unidad constructiva separada, y de esta manera, se evita su pérdida.

5 En particular, la pieza de contrabloqueo se puede conformar también como una única pieza junto con la palanca de control que, por ejemplo, conforman un contraapoyo que se extiende en forma de puente entre las caras laterales exteriores de la palanca de control, mediante zonas de chapa con plegados múltiples en los bordes.

10 Además, la pieza de contrabloqueo conforma de manera ventajosa un contraapoyo que se extiende de manera esencialmente horizontal y que sobresale en el ancho del elemento de seguridad, que puede ser sujetado lateralmente por la pieza de alojamiento del elemento de seguridad, y que por su parte en la posición montada se apoya de manera estable y sin inclinación transversal sobre una superficie superior de la pieza de gancho. Mediante la posición por encima de la superficie superior de la pieza de gancho también se logra una fijación mediante contrabloqueo del elemento de seguridad, que se ocupa de su sujeción segura.

15 Para una sujeción que evite la pérdida de la pieza de contrabloqueo en el elemento de seguridad, el alojamiento desemboca de manera ventajosa en un canal de entrada para el contraapoyo de la pieza de gancho, en donde en la posición montada dicho canal de entrada se extiende, con un componente vertical ascendente, desde el alojamiento hasta una superficie de contacto que en la posición montada se superpone con el contraapoyo. De esta manera, se logra un apriete particularmente apropiado de la pieza de contrabloqueo y su sujeción segura sin que exista el riesgo de una caída del elemento de seguridad. La pieza de contrabloqueo se presiona además contra la superficie de contacto mediante el sometimiento a una fuerza de resorte y mediante el peso del elemento de seguridad.

20 Para una fabricación y una manipulación simples, el propio elemento de seguridad puede conformar un perno pretensado verticalmente de forma descendente, y que en una posición de seguridad encaja en una entalladura de la placa de soporte, con una conformación del contorno abierta y aproximadamente redondeada, en el exterior del alojamiento.

25 Se permite un desplazamiento lateral de los medios portacargas, en tanto que la placa de soporte comprenda una pluralidad de entalladuras dispuestas una al lado de otra, y el elemento de seguridad encaje de acuerdo con la posición del o de los medios portacargas, en una pluralidad de entalladuras de la placa de soporte, en relación con un plano medio longitudinal vertical del vehículo. Mediante el dispositivo de bloqueo, un medio portacargas correspondiente puede encajar en la pluralidad de entalladuras mediante una presión hacia abajo del elemento de seguridad obtenida mediante la fuerza de resorte.

30 Una horquilla elevadora con una conformación conforme a la presente invención de un elemento de seguridad y de su pieza de contrabloqueo que se puede montar sin herramientas, se reivindica por separado.

Otras ventajas y características de la presente invención se deducen de un ejemplo de ejecución del objeto de la presente invención descrito a continuación y representado en los dibujos.

Los dibujos muestran:

35 Fig. 1 una vista lateral de un medio portacargas conformado como un brazo de una horquilla elevadora en la conformación conforme a la presente invención, con un elemento de seguridad atravesado desde la parte inferior en una pieza de gancho y sujetado por una espiga,

Fig. 2 la pieza de gancho superior de acuerdo con la fig. 1 en una vista posterior, con un movimiento ascendente o descendente del elemento de seguridad generado por un dispositivo de bloqueo (indicado con líneas punteadas),

40 Fig. 3 una vista en corte frontal de una pieza de gancho conformada conforme a la presente invención, con una palanca de control de un dispositivo de bloqueo desplazada en la posición de cierre y con un elemento de seguridad descendido,

Fig. 4 una vista en corte de la palanca de control representada por separado, vista desde la parte posterior,

Fig. 5 un corte a lo largo de la línea V-V en la fig. 4,

45 Fig. 6 una vista en corte de la palanca de control alternativa, vista desde la parte posterior,

Fig. 7 un corte a lo largo de la línea VII-VII en la fig. 6,

Fig. 8 una vista en corte de otra palanca de control alternativa, vista desde la parte posterior,

Fig. 9 un corte a lo largo de la línea IX-IX en la fig. 8,

Fig. 10 el elemento de seguridad con el resorte helicoidal que somete a una fuerza descendente, de acuerdo con la fig. 3 en una vista detallada representada por separado,

Fig. 11 una vista en perspectiva del elemento de seguridad representado por separado, de acuerdo con la fig. 10,

5 Fig. 12 una vista posterior de la pieza de gancho superior con el bloqueo cerrado,

Fig. 13 un corte a lo largo de la línea XIII-XIII en la fig. 12,

Fig. 14 la pieza de acuerdo con la fig. 12 en una representación en perspectiva.

En la fig. 1 se representa un brazo de horquilla individual como un medio portacargas 1 para una carretilla elevadora, por ejemplo, un apilador de horquilla, que comprende una hoja de horquilla 2 horizontal en la posición montada y una parte posterior de la horquilla 3 dispuesta perpendicularmente en relación con dicha hoja y que se eleva verticalmente. En dicha parte posterior se disponen una pieza de gancho superior 4 y una pieza de gancho inferior 5. La pieza de gancho superior 4 se proporciona para enganchar en una regleta de fijación 6 de una placa de soporte (no representada), por ejemplo, de un travesaño de acuerdo con la norma ISO 2328, para sujetar de esta manera los brazos de horquilla u otros medios portacargas 1 individualmente o de a pares en la placa de soporte. La pieza de gancho inferior 5 se proporciona para limitar el espacio de desplazamiento del o de los medios portacargas 1, sin embargo, debido a su orientación no puede representar soporte alguno para el peso del o de los medios portacargas 1 y el de la carga soportada por dicho medio. Por consiguiente, la carga es sostenida completamente mediante la pieza de gancho superior 4.

Conforme a la presente invención, se le asigna a, al menos, una pieza de gancho superior 4 un elemento de seguridad 7 que en este caso se conforma con forma de espiga, y de acuerdo con los dibujos se puede desplazar entre una posición de liberación elevada y una posición de seguridad descendida. En la posición de seguridad, dicho elemento se utiliza para la inhibición de la movilidad del medio portacargas 1, en tanto que dicho medio encaja en una entalladura 8 asignada de la regleta de fijación 6. Para lograr una pluralidad de posiciones del medio portacargas 1 encastradas en diferentes puntos a lo largo de la extensión transversal de la regleta de fijación 6, se pueden proporcionar a lo largo del recorrido de la regleta de fijación 6 una pluralidad de entalladuras de esta clase 8 en las que encaja el elemento de seguridad 7, y que además se encuentra pretensado en el sentido en que se logra la fijación mediante una fuerza de resorte descrita en detalle a continuación.

El elemento de seguridad 7 se dimensiona convencionalmente de manera que se pueda introducir desde la parte inferior en un canal aquí no representado de la pieza de gancho 4, y que se pueda sujetar en una posición montada vertical. Para evitar una caída del elemento de seguridad 7 hacia la parte inferior, dicho elemento se puede sujetar en la pieza de gancho 4 mediante una pieza de contrabloqueo 9.

En la posición montada, la pieza de contrabloqueo 9 se encuentra por encima de una superficie 10 de la pieza de gancho 4. Para lograr la conexión entre el elemento de seguridad 7 y la pieza de contrabloqueo 9, el elemento de seguridad 7 está provisto de, al menos, un alojamiento 11 abierto para la pieza de contrabloqueo 9 de manera tal que dicha pieza no deba ser insertada mediante impacto en una perforación transversal o similar, sino que se pueda introducir por encima de la pieza de gancho 4 con un componente de movimiento lateral en el alojamiento 11 del elemento de seguridad 7.

Dicha introducción se puede realizar sin necesidad de utilizar herramientas, asimismo el elemento de seguridad 7 se puede introducir sin herramientas desde la parte inferior en el canal de la pieza de gancho 4, de manera que el montaje se puede realizar en general de manera muy simple y rápida.

Para esta clase de montaje, el elemento de seguridad 7 insertado se puede desplazar hacia arriba de manera tal que se pueda acceder al alojamiento 11 por encima de la pieza de gancho 4, de manera que se pueda introducir la pieza de contrabloqueo 9 con el componente lateral.

Además, el elemento de seguridad 7 representado se somete a la fuerza de un resorte 12 en sentido descendente. Después de la introducción de la pieza de contrabloqueo en el elemento de seguridad 7, dicho elemento se desplaza automáticamente hacia abajo mediante la fuerza de resorte de manera que la pieza de contrabloqueo 9 se apriete contra la superficie 10 de la pieza de gancho 4.

Además, mediante un dispositivo de bloqueo el elemento de seguridad 7 se puede desplazar de manera selectiva entre la posición elevada mencionada anteriormente por una parte y la posición de seguridad descendida por otra parte. Dicho dispositivo de bloqueo se acciona mediante una palanca de control 13, que en este caso se representa como una palanca articulada pivotante. Dicha palanca de control 13 presenta una función doble que incluye

simultáneamente el soporte de la pieza de contrabloqueo 9. Por lo tanto, para instalar el dispositivo de bloqueo, el elemento de seguridad 7 que atraviesa se encuentra unido manualmente en su zona superior sobre el alojamiento 11 con la pieza de contrabloqueo 9 y, de esta manera, con dicha etapa de montaje se logra al mismo tiempo la fijación del elemento de seguridad 7.

5 La pieza de contrabloqueo puede ser, por ejemplo, un cuerpo de eje (fig. 5) que une dos caras laterales de la palanca de control 13, o se puede conformar alternativamente como una única pieza en la palanca de control (fig. 9), por ejemplo, se pueden conformar mediante planchuelas troqueladas de las caras laterales que se extienden hacia adentro por el plegado múltiple y, de esta manera, conforman un contraapoyo que debe ser sujetado por el alojamiento 11.

10 En ambos casos, la pieza de contrabloqueo 9 conforma un contraapoyo que se extiende esencialmente horizontal y que sobresale en el ancho del elemento de seguridad 7, que en la posición montada se apoya sobre una superficie superior 10 de la pieza de gancho 4, y debido a la fuerza de resorte se fija en la fijación mencionada anteriormente.

15 Para permitir dicha fijación, la pieza de contrabloqueo 9 se sujeta de manera particularmente segura, de manera tal que el alojamiento 11 desemboque en un canal de entrada 14 para la pieza de contrabloqueo 9 que también se utiliza como contraapoyo de la pieza de gancho 4. Dicho canal se extiende desde el alojamiento 11 con un componente vertical ascendente hasta una superficie de contacto 15 que en la posición montada se superpone con el contraapoyo 9. Mediante la fuerza de resorte, dicha superficie de contacto 15 se presiona contra el contraapoyo 9.

Una horquilla elevadora con dos brazos de horquilla 1 y con un elemento de seguridad 7 se reivindica en este caso en una conformación conforme a la presente invención y unida con una pieza de contrabloqueo 9.

20 Lista de símbolos de referencia:

1 Medio portacargas,

2 Hoja de horquilla,

3 Parte posterior de la horquilla,

4 Pieza de gancho,

25 5 Pieza de gancho inferior,

6 Regleta de fijación,

7 Elemento de seguridad,

8 Entalladura,

9 Pieza de contrabloqueo,

30 10 Superficie,

11 Alojamiento,

12 Resorte,

13 Palanca de control,

14 Canal de entrada,

35 15 Superficie de contacto

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carretilla elevadora con, al menos, un medio portacargas (1), en particular una apiladora con dos brazos de horquilla, en donde para la fijación del o de los medios portacargas (1) se proporciona, al menos, una pieza de gancho (4) superior asignado a dicho medio, que en su posición montada engancha por detrás en una pieza (6) de una placa de soporte y se asigna al, al menos un, elemento de seguridad (7) que en una posición de seguridad se utiliza para la inhibición de la movilidad del medio portacargas (1), y dicho elemento se puede fijar en la pieza de gancho (4) mediante una pieza de contrabloqueo (9), **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) está provisto de, al menos, un alojamiento abierto (11) para una pieza de contrabloqueo (9).
- 10 2. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la pieza de contrabloqueo (9) se puede introducir por encima de la pieza de gancho (4) en el alojamiento (11) del elemento de seguridad (7).
3. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) se puede introducir sin herramientas en un canal de la pieza de gancho (4), y la pieza de contrabloqueo (9) se puede introducir sin herramientas en el alojamiento (11) del elemento de seguridad (7).
- 15 4. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) se conforma con forma de espiga, se dispone en una posición montada vertical y se puede desplazar hacia arriba hasta una altura de manera tal que el alojamiento (11) en la parte superior de la pieza de gancho (4) resulte accesible.
5. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) se puede someter a la fuerza de un resorte en sentido descendente.
- 20 6. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** mediante un dispositivo de bloqueo el elemento de seguridad (7) se puede desplazar de manera selectiva entre una posición elevada por una parte y una posición de seguridad descendida por otra parte.
7. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** una palanca de control (13) del dispositivo de bloqueo es el soporte de la pieza de contrabloqueo (9).
- 25 8. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada porque** la pieza de contrabloqueo (9) se conforma como una única pieza junto con la palanca de control (13).
- 30 9. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** la pieza de contrabloqueo (9) se conforma como un contraapoyo que se extiende de manera esencialmente horizontal y que sobresale en el ancho del elemento de seguridad (7), que en la posición montada se apoya sobre una superficie superior (10) de la pieza de gancho (4).
10. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** el alojamiento (11) desemboca en un canal de entrada (14) para el contraapoyo (9) de la pieza de gancho (4).
- 35 11. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada porque** el canal de entrada (14) en la posición montada se extiende con un componente vertical ascendente desde el alojamiento (11) hasta una superficie de contacto (15) que en la posición montada se superpone con el contraapoyo.
12. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada porque** en la posición montada la superficie de contacto (15) se encuentra pretensada mediante una fuerza de resorte en el sentido en el que entra en contacto con el contraapoyo (9) de la pieza de gancho.
- 40 13. Carretilla elevadora de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) conforma un perno pretensado verticalmente de forma descendente, y que en una posición de seguridad encaja en una entalladura (8) de la placa de soporte.
- 45 14. Carretilla elevadora de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada porque** la placa de soporte comprende una pluralidad de entalladuras (8) dispuestas una al lado de otra, y de acuerdo con la posición del o de los medios portacargas (1) el elemento de seguridad (7) encaja en una pluralidad de entalladuras de la placa de soporte, en relación con un plano medio longitudinal vertical del vehículo.
15. Horquilla elevadora con dos brazos de horquilla (1) y dos piezas de gancho (4) asignadas a las respectivas partes posteriores de las horquillas (3) para soportar el peso de la horquilla elevadora, y para una carga eventualmente soportada en dicha horquilla en una placa de soporte de un vehículo o de una carretilla de carga, en

5 donde las piezas de gancho (4) en la posición montada enganchan por detrás de una parte (6) de la placa de soporte y a, al menos, una pieza de gancho (4) se le asigna un elemento de seguridad (7) que se puede desplazar de manera ascendente y descendente para inhibir la movilidad de los brazos de horquilla (1), que se puede sujetar en la pieza de gancho (4) mediante una pieza de contrabloqueo (9), **caracterizada porque** el elemento de seguridad (7) está provisto de, al menos, un alojamiento abierto (11) para una pieza de contrabloqueo (9) que se puede introducir sin utilizar herramientas.

Fig. 1

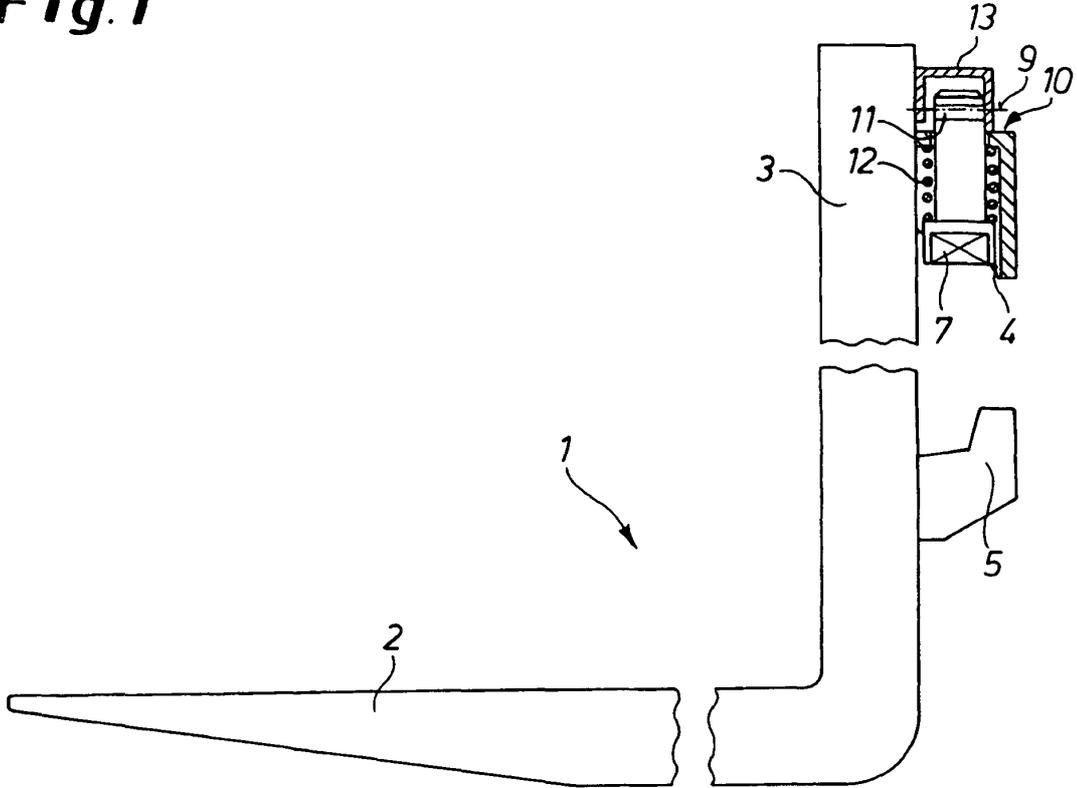


Fig. 2

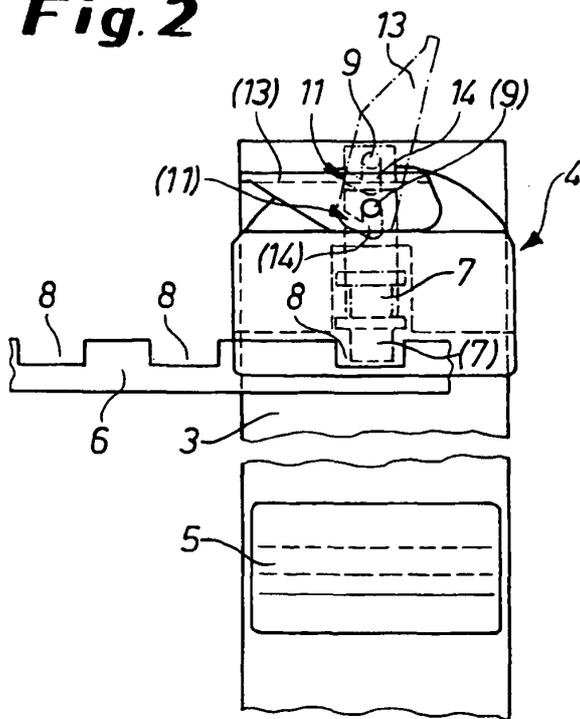


Fig. 3

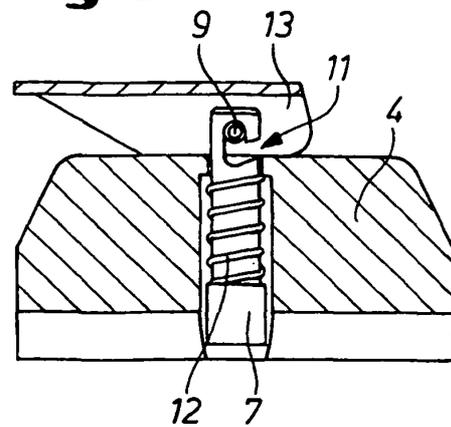


Fig.4

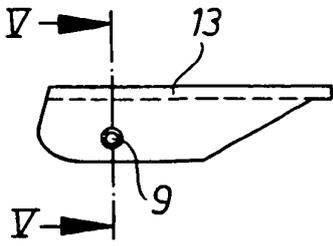


Fig.5



Fig.6

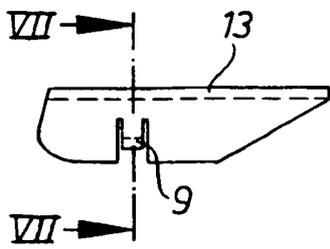


Fig.7



Fig.8

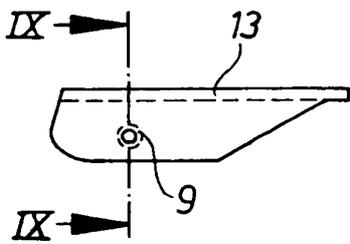


Fig.9



Fig.10

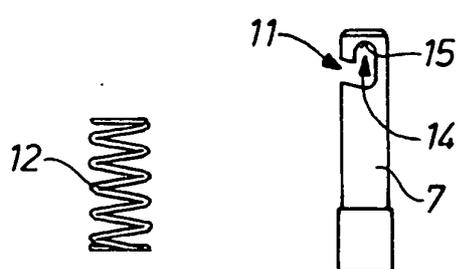


Fig.11

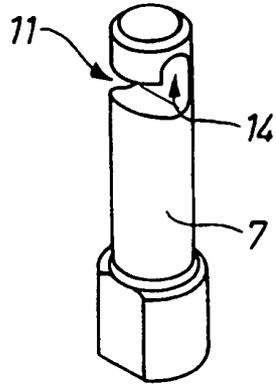


Fig.12

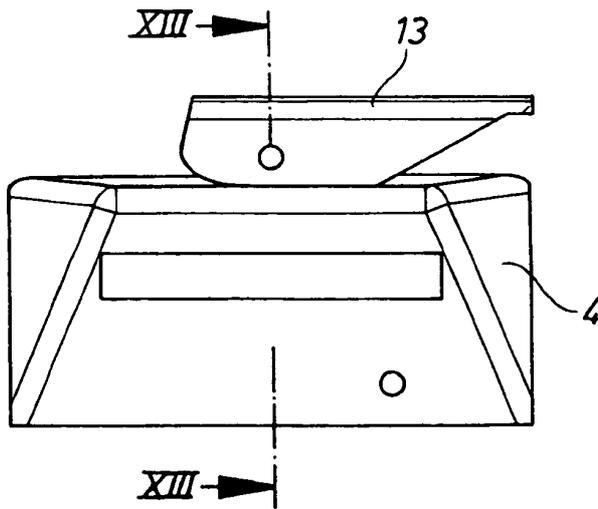


Fig.13

