



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 923**

51 Int. Cl.:
B60P 1/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06790452 .4**

96 Fecha de presentación : **11.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1922226**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.2008**

54 Título: **Elevador en columna con viga de conexión.**

30 Prioridad: **17.08.2005 BE 2005/0395**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.09.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.09.2010

73 Titular/es: **CARCO BVBA**
Veedijk 42
B-2300 Turnhout, BE

72 Inventor/es: **Nuyts, Henri**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 344 923 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

Elevador en columna con viga de conexión.

5 Un sistema elevador 1, tal como es bien conocido por el documento EP 0 699 557 B1, sólo puede tener una buena función de elevación cuando los 2 cilindros elevadores se mueven sincrónicamente entre sí. Si la carga de la plataforma se coloca fuera del centro, o si el tobogán (3) tiene otra resistencia en su respectiva columna (5) que el otro tobogán (3), o el cilindro (10) tiene otra resistencia interna que el otro cilindro (10), la plataforma se inclinará a un lado si no se ha proporcionado ningún sistema de sincronización. Sistemas bien conocidos utilizan un divisor oleoso entre la unidad de bombeo hidráulico y los cilindros elevadores o, por ejemplo, un sistema de cables que conecta ambos toboganes en los dos lados, de forma tal que ambos toboganes estén obligados por estos cables a moverse de igual forma, según lo conocido por el documento EP 0 849 114 A1. Todos estos sistemas son complicados, caros u ocupan un montón de espacio.

15 El documento US 5.470.188 revela una plataforma elevadora con una viga de conexión según el preámbulo de la reivindicación 1.

Además, el documento US 2.635.771 revela un sistema elevador similar, con un marco rígido con brazos elevadores en lugar de una plataforma.

20 Esta invención resulta más fácil, menos cara y más compacta, formando un marco rígido deslizante según lo siguiente:

Un sistema elevador 1, dotado de dos columnas (rieles) 5 colocadas casi verticalmente, con ambas columnas 5 a cierta distancia y paralelas entre sí, y cada columna dotada de un tobogán 3, siendo ambos toboganes 3 independientes entre sí, por lo que cada tobogán 3 puede moverse a lo largo, o a través, de dicha respectiva columna 5, cada uno alzado por un respectivo cilindro 10, y bajado al menos por el peso de una plataforma 2 de carga y la eventual carga sobre ella, y con cada tobogán 3 conectado con dicha plataforma 2 de carga por una respectiva bisagra 4, por lo que dicha plataforma 2 de carga está a la vista durante una posición funcional - y casi horizontal - y puede alzarse desde un nivel inferior 18 (superficie del suelo) hasta al menos un nivel, o suelo 9 de carga, superior, por lo que la plataforma 2 puede alzarse sobre el lado opuesto de dichas bisagras 4 hasta una posición vertical, cerrada y paralela, sobre dichas columnas 5 y dichos toboganes 3 por medio de, p. ej., 2 cilindros 19 de inclinación, o manualmente con ayuda de un muelle, y por lo que el sistema elevador 1 puede ajustarse al cuerpo 17 de un vehículo como un camión o un remolque, o un resguardo de dársena, y por lo que dichos toboganes 3, al moverse hacia una posición inferior, pueden abandonar su respectiva columna 5 en una parte de su longitud, si la longitud del lado inferior de dichas columnas 5 no sigue completamente la vía de curso de dichos toboganes 3, como, p. ej., un elevador trasero o elevador con columna sobre un camión o remolque, por lo que ambos toboganes 3 son rígidos y adosados entre sí mediante una viga 6 de conexión (p. ej., un perfil, un tubo) y las conexiones rígidas 12, con al menos cada una de dichas conexiones 12 conectada con el extremo opuesto de dicha viga 6 de conexión, casi horizontal y rígida, conexión en la cual ambos toboganes 3, junto con dicha viga 6 de conexión, llegan a ser un marco rígido 7, teniendo dicho marco 7, en una vista, p. ej., mirando a la parte trasera de dicho camión, forma de U si dicha viga 6 de conexión está conectada con el lado inferior de ambos toboganes 3, o forma de H si dicha viga 6 de conexión está conectada a cierta distancia del lado inferior de dichos toboganes 3, por lo que dicha viga 6 de conexión está en una posición casi igual, o inferior, a la cubierta superior de dicha plataforma 2 de carga, por lo que, durante los movimientos hacia arriba y hacia abajo de dicha plataforma 2 y donde dichos cilindros 10 pueden moverse asincrónicamente entre sí, dicho marco rígido 7 ofrece resistencia a la inclinación entre dichas columnas 5, de forma tal que, durante los movimientos hacia arriba y abajo de dicha plataforma 2, el extremo 21 de la cubierta superior de esta plataforma 2, al menos en el lado 26 de dichos toboganes 3, permanece casi paralelo al nivel del extremo 20 de la cubierta superior de dicho suelo 9 de carga. Véanse las figuras con números 1 a 12.

50 La invención también ofrece la posibilidad de que dichos toboganes 3, al moverse hacia una posición inferior, abandonen sus respectivas columnas 5 en una parte de su longitud, porque la longitud del lado inferior de dichas columnas 5 no sigue completamente la vía de curso de dichos toboganes 3. Véanse las figuras con números 1 a 12.

55 En un desarrollo posterior de la invención, es posible que dichos toboganes 3 se extiendan adicionalmente hacia arriba en sus respectivas columnas 5, más de lo necesario para un sistema elevador 1 con un sistema clásico de sincronización, de forma tal que, si dichos cilindros 10 están moviéndose sin sincronización entre sí, dicho marco rígido 7 ofrece resistencia a la inclinación entre dichas columnas 5, de forma tal que, durante el movimiento hacia arriba y abajo de dicha plataforma 2, sólo es posible una desviación admisible mínima y práctica desde dicha posición paralela de dicho extremo 21 de cubierta superior de la plataforma 2 con respecto a dicho extremo 20 de cubierta superior del suelo 9 de carga.

65 Es importante que, sobre la cubierta superior 21 de la plataforma 2 de carga, no hay necesidad de una conexión entre dichos dos toboganes 3, también porque cuanto más se extiendan dichos toboganes 3 adicionalmente hacia arriba, tanto más resistencia ofrecen en dicha extensión adicional. Esto es una gran ventaja, porque la abertura 24 entre el marco del elevador se mantiene libre para el pasaje al suelo de carga, y no hay riesgo de efecto tijera durante el movimiento de la plataforma elevadora 2 entre dicha viga extra de conexión y los suelos de carga en movimiento. El marco rígido 7 está compuesto por dos toboganes extendidos 3 y una viga 6 de conexión, situados en un nivel igual o

inferior al de la cubierta superior de la plataforma 2 de carga, en una vista en forma de H o de U. Un sistema elevador 1 con un sistema clásico de sincronización, p. ej., un sistema de cable o de cadena, o un sistema divisor hidráulico, necesita sólo una longitud suficiente de dichos toboganes (3) para sostener el esfuerzo (momento) de la carga sobre la plataforma sólo en una dirección. El esfuerzo en la otra dirección es sostenido por el sistema de sincronización. En el caso de esta invención, es el marco rígido 7, en posición entre dichas 2 columnas 5, el que tiene que ofrecer resistencia a dicho último esfuerzo. Véanse las figuras con números 1, 7, 8, 9.

Una realización importante de la invención puede ser que, al menos durante una posición horizontal (abierta) de dicha plataforma 2, elevada al nivel de dicho suelo 9 de carga, dicha viga 6 de conexión se sitúa en una posición inferior a dicha plataforma 2, de forma tal que la cubierta superior de dicho suelo 9 de carga pueda llegar cerca de la cubierta superior de dicha plataforma 2, de forma tal que dicha viga 6 de conexión no pueda entrar en colisión con dicho suelo 9 de carga. Véanse las figuras con números 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

En la práctica, puede extenderse dicho suelo 9 de carga entre dichas columnas 5 en la dirección de dicha plataforma 2, en posición vertical y/u horizontal, y extenderse también adicionalmente entre dichos toboganes 3; véase la figura 5.

En un desarrollo posterior de la realización precedente de la invención, dicha viga 6 de conexión puede estar, durante la posición de dicha plataforma 2 en el nivel de dicho suelo 9 de carga, en una posición con altura suficiente para dejar espacio al espesor de dicho suelo 2 de carga, incluyendo un eventual perfil 13 de seguridad, para evitar la colisión con dicho suelo 9 de carga. Véase la figura 5.

En un desarrollo posterior de la invención, dicha viga 6 de conexión puede estar situada y formada de forma tal que pueda pasar un suelo 9 de carga alzando la plataforma 2 hasta un segundo suelo 14. Véanse las figuras 6, 10, 12.

Una posible realización importante de la invención puede ser que el borde de dicho suelo (9) de carga sea un perfil (construcción) (16) con bisagras, donde dicho perfil (16) con bisagras puede ser alzado sobre sus bisagras hasta una segunda posición, a fin de dejar espacio a dicha viga (6) de conexión, para pasar dicho suelo (9) de carga alzando la plataforma (2) a un segundo suelo (14), p. ej., en forma de U, alrededor de dicho suelo (9) extendido de carga, desde una vista superior.

Véanse las figuras 7, 8, 9.

Las realizaciones precedentes de la invención ofrecen adicionalmente la posibilidad de que en la posición vertical (cerrada) de dicha plataforma 2, el suelo 9 extendido de carga, junto con los paneles selladores 25 verticales interiores, situados entre dichas columnas 5 y conectados en el lado inferior, respectivamente, con el lado izquierdo y con el otro de dicho suelo 9 extendido de carga, cierre la abertura 24 en el marco elevador 22, junto con dicha plataforma 2, siendo bien conocido que la abertura 24 entre el marco elevador está formada por dicho suelo 9 de carga y las dos columnas 5 verticales y paralelas, y que dichos toboganes 3 están moviéndose hacia arriba y abajo en el exterior del espacio entre dichos paneles selladores 25, incluyendo dichos paneles selladores 25, y fuera de dicho suelo 9 de carga; véase la figura nº 10 de vista superior con plataforma vertical (cerrada), y la figura nº 11 de vista sobre la parte trasera de la plataforma 2 en posición horizontal (abierta), y la figura nº 12 de vista lateral con la plataforma 2 en posición vertical (cerrada).

Una posible realización importante de la invención puede ser que, durante una posición horizontal de dicha plataforma 2, alzada sobre el nivel de dicho suelo 9 de carga, dicha viga 6 de conexión forme una estructura de puente entre dicha plataforma 2 y dicho suelo 9 de carga, por lo que el extremo superior de la plataforma 2 de carga está casi a la par del extremo superior de dicha viga 6 de conexión.

Véanse las figuras 1, 2, 3, 4. Esta variación sobre el diseño de la invención presenta dificultades para cerrar dicha plataforma (2) sobre los paneles selladores 25 interiores, porque dicha viga de conexión entrará en colisión con dichos paneles selladores 25 verticales interiores, o se creará un peligroso efecto tijera entre el lado inferior de dichos paneles selladores 25 y dicha viga 6 de conexión. La ventaja de este diseño de la invención es que dicha viga 6 de conexión, y la plataforma 2, en la posición funcional (horizontal, abierta), están situadas en el mismo nivel casi horizontal. Esto ofrece la ventaja, p. ej., de que la plataforma pueda aplanarse sobre la superficie del suelo en una posición baja. Para cerrar, la plataforma ha de hallar otra manera.

En la realización precedente de la invención, es posible que dicha plataforma 2 esté conectada mediante bisagras, al menos con dicha viga (6) de conexión y, eventualmente, también situada en un eje junto con las bisagras 4 sobre los toboganes 3. Véanse las figuras 1, 2, 3, 4.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema elevador (1) dotado de dos columnas (rieles) (5) colocadas casi verticales, ambas columnas (5) a cierta distancia y paralelas entre sí, y cada columna (5) dotada de un tobogán (3), con ambos toboganes (3) independientes entre sí, por lo que cada tobogán (3) puede moverse a lo largo o a través de dicha respectiva columna (5), cada uno alzado por un respectivo cilindro (10) y bajado al menos por el peso de una plataforma (2) de carga y la eventual carga sobre ella, y con cada tobogán (3) conectado con dicha plataforma (2) de carga por una respectiva bisagra (4), por lo que dicha plataforma (2) de carga está a la vista durante una posición funcional - y casi horizontal - y puede elevarse desde un nivel inferior (18) hasta al menos un nivel o suelo (9) de carga superior, por lo que ambos toboganes (3) están rígidamente fijados entre sí mediante una viga (6) de conexión y conexiones rígidas (12), estando cada una de dichas conexiones (12) conectadas cerca del extremo opuesto de dicha viga (6) de conexión, casi horizontal y rígida, en la cual la unión de ambos toboganes (3), junto con dicha viga (6) de conexión, se convierte en un marco rígido (7), por el cual dicha viga (6) de conexión está en una posición casi igual o inferior a la superficie superior de dicha plataforma (2) de carga, **caracterizado** porque, durante los movimientos hacia arriba y abajo de dicha plataforma (2), y por lo cual dichos cilindros (10) están moviéndose asincrónicamente entre sí, dicho marco rígido (7) ofrece resistencia a la inclinación entre dichas columnas (5) de forma tal que, durante los movimientos hacia arriba y abajo de dicha plataforma (2), la superficie superior (21) de la plataforma (2), al menos en el lado (25) de dichos toboganes (3), permanece casi paralela al nivel de la superficie superior (20) de dicho suelo (9) de carga.
2. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 1, en el cual dichos toboganes (3), al moverse a una posición inferior, abandonan su respectiva columna (5) en una parte de su longitud, por lo que dichos toboganes (3) se extienden adicionalmente hacia arriba en sus respectivas columnas (5), de forma tal que, si dichos cilindros (10) están moviéndose asincrónicamente entre sí, dicho marco rígido (7) ofrece resistencia a la inclinación entre dichas columnas (5) de forma tal que, durante el movimiento hacia arriba y abajo de dicha plataforma (2), sólo es posible una desviación admisible mínima y práctica de dicha posición paralela de dicho extremo (21) de cubierta superior de la plataforma (2) con respecto a dicho extremo (20) de cubierta superior del suelo (9) de carga.
3. Un sistema elevador (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, en el cual, al menos durante una posición horizontal de dicha plataforma (2) alzada sobre el nivel de dicho suelo (9) de carga, dicha viga (6) de conexión se sitúa en una posición inferior a dicha plataforma (2), de forma tal que la cubierta superior de dicho suelo (9) de carga pueda llegar cerca de la cubierta superior de dicha plataforma (2), de forma tal que dicha viga (6) de conexión no pueda entrar en colisión con dicho suelo (9) de carga.
4. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 3, en el cual dicha viga (6) de conexión está, durante la posición de dicha plataforma (2) sobre el nivel de dicho suelo (9) de carga, en una posición de bastante altura para dejar espacio al espesor de dicho suelo (2) de carga, incluyendo un eventual perfil (13) de seguridad, para evitar la colisión con dicho suelo (9) de carga.
5. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 3, en el cual dicha viga (6) de conexión está situada y formada de forma tal que pueda pasar a un suelo (9) de carga alzando la plataforma (2) a un segundo suelo (14).
6. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 3, en el cual el borde de dicho suelo (9) de carga es un perfil (construcción) (16) con bisagras, en el que dicho perfil (16) con bisagras puede ser alzado sobre sus bisagras hasta una segunda posición, para dejar espacio a dicha viga (6) de conexión, para que pase a dicho suelo (9) de carga alzando la plataforma (2) a un segundo suelo (14).
7. Un sistema elevador (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, en el cual, en la posición vertical (cerrada) de dicha plataforma (2), el suelo (9) extendido de carga, junto con los paneles selladores (25) verticales interiores, situados entre dichas columnas (5), y conectados en la parte inferior, respectivamente, con el lado izquierdo y con el otro de dicho suelo (9) extendido de carga, está cerrando la abertura (24) en el marco elevador (22), junto con dicha plataforma (2).
8. Un sistema elevador (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, en el cual, durante una posición horizontal de dicha plataforma (2) alzada sobre el nivel de dicho suelo (9) de carga, dicha viga (6) de conexión forma una estructura de puente entre dicha plataforma (2) y dicho suelo (9) de carga, por lo que el extremo superior de la plataforma (2) de carga está casi a la par del extremo superior de dicha viga (6) de conexión.
9. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 8, en el cual dicha plataforma (2) está conectada, mediante bisagras, sólo sobre dicha viga (6) de conexión.
10. Un sistema elevador (1) según la reivindicación 8, en el cual dicha plataforma (2) está conectada, mediante bisagras, sobre dichos toboganes (3) y sobre dicha viga (6) de conexión.

FIG 1

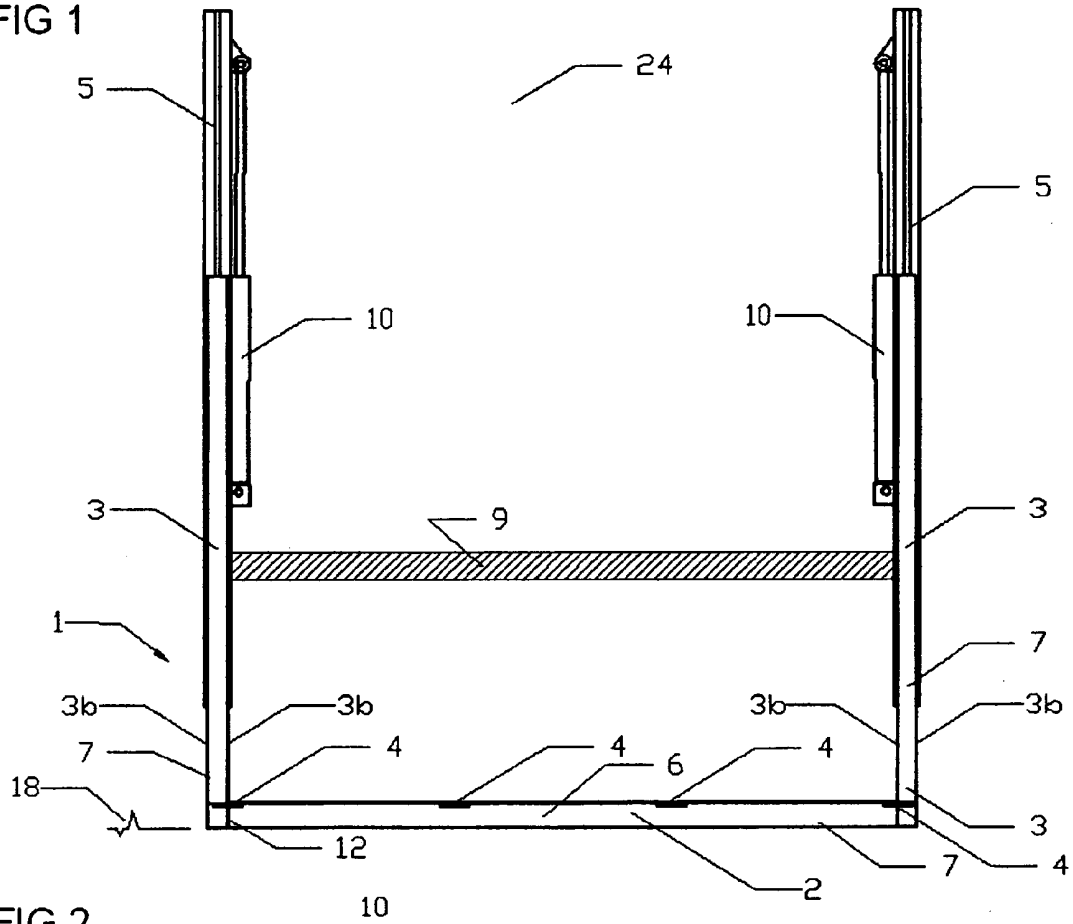


FIG 2

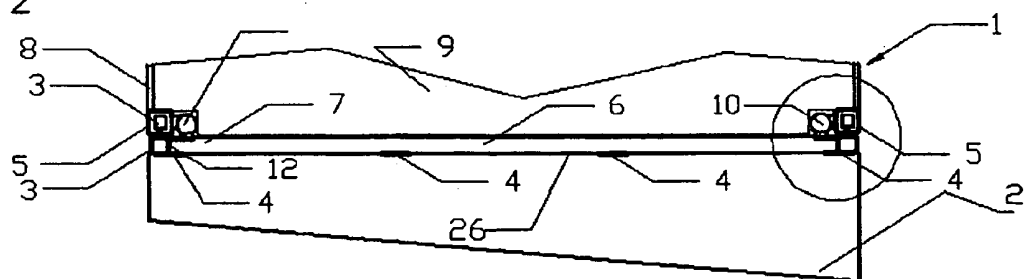


FIG 3

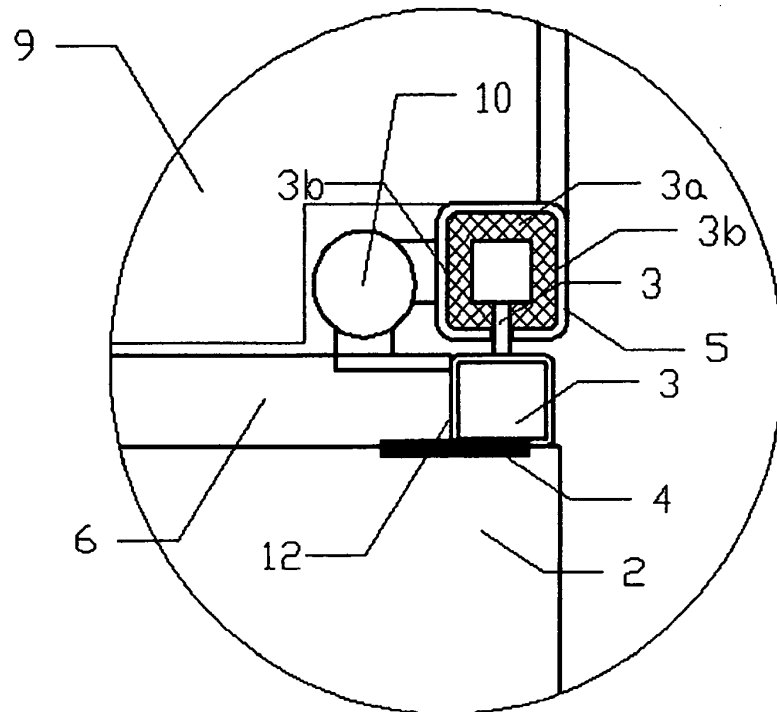


FIG 4

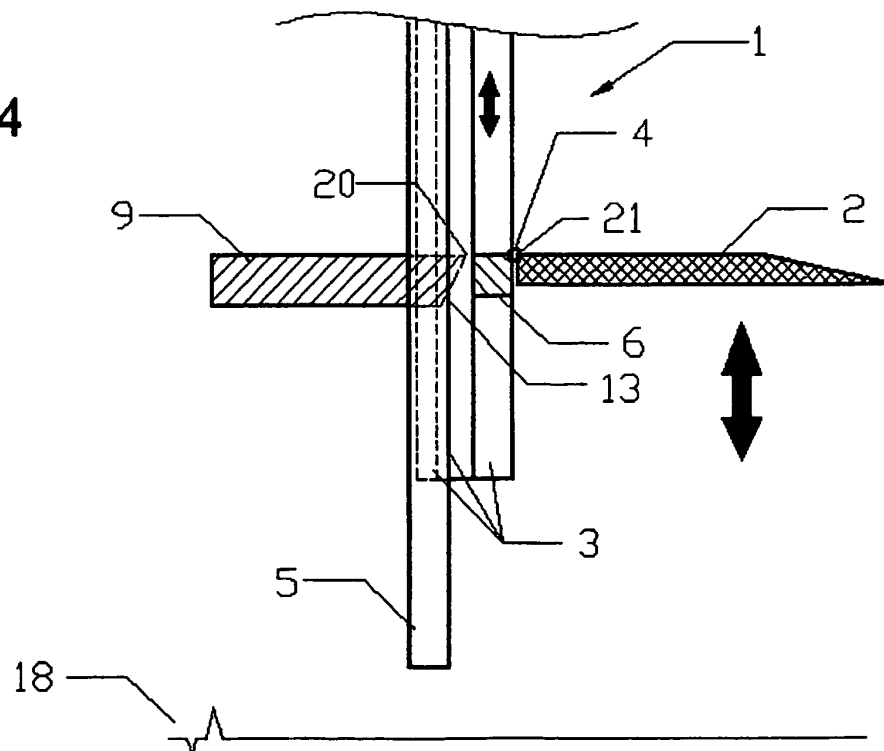


FIG 5

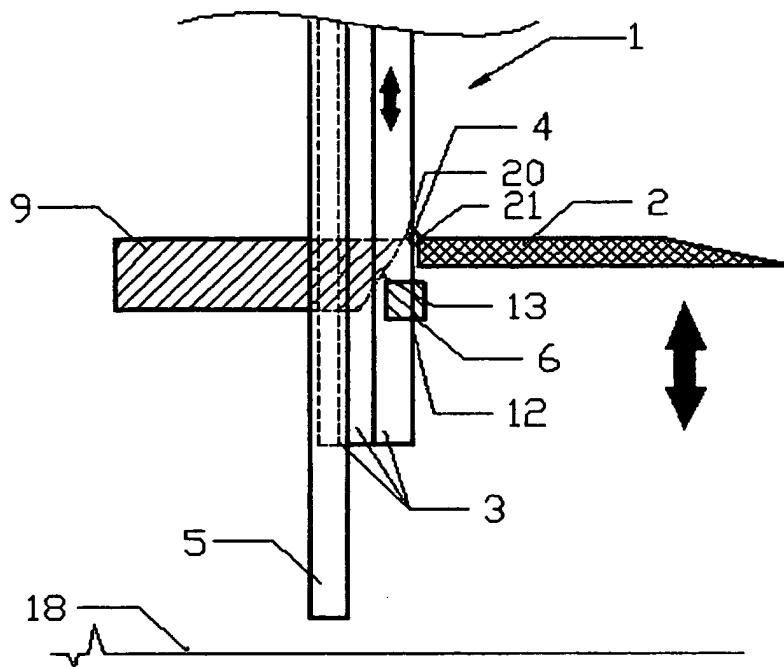
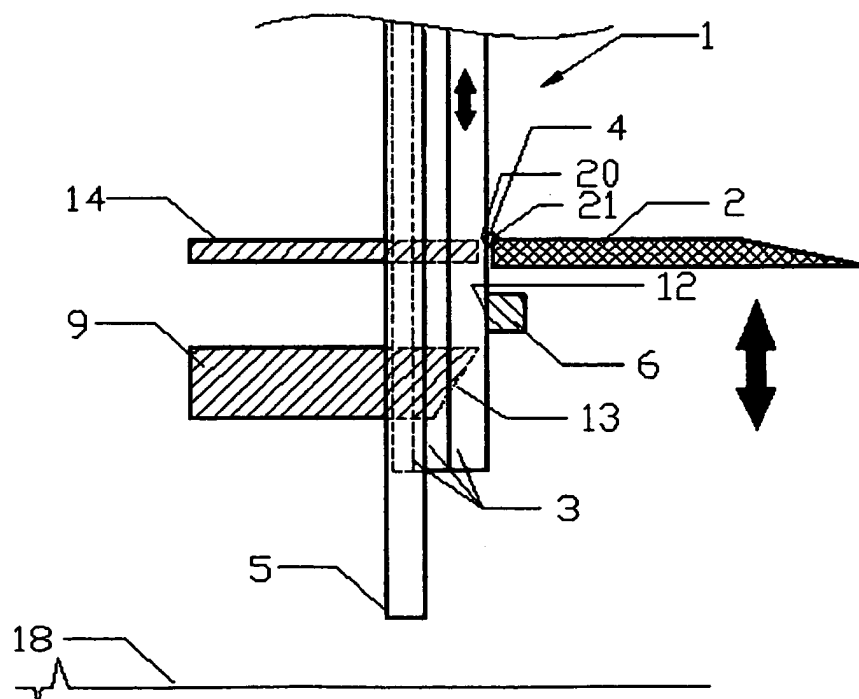
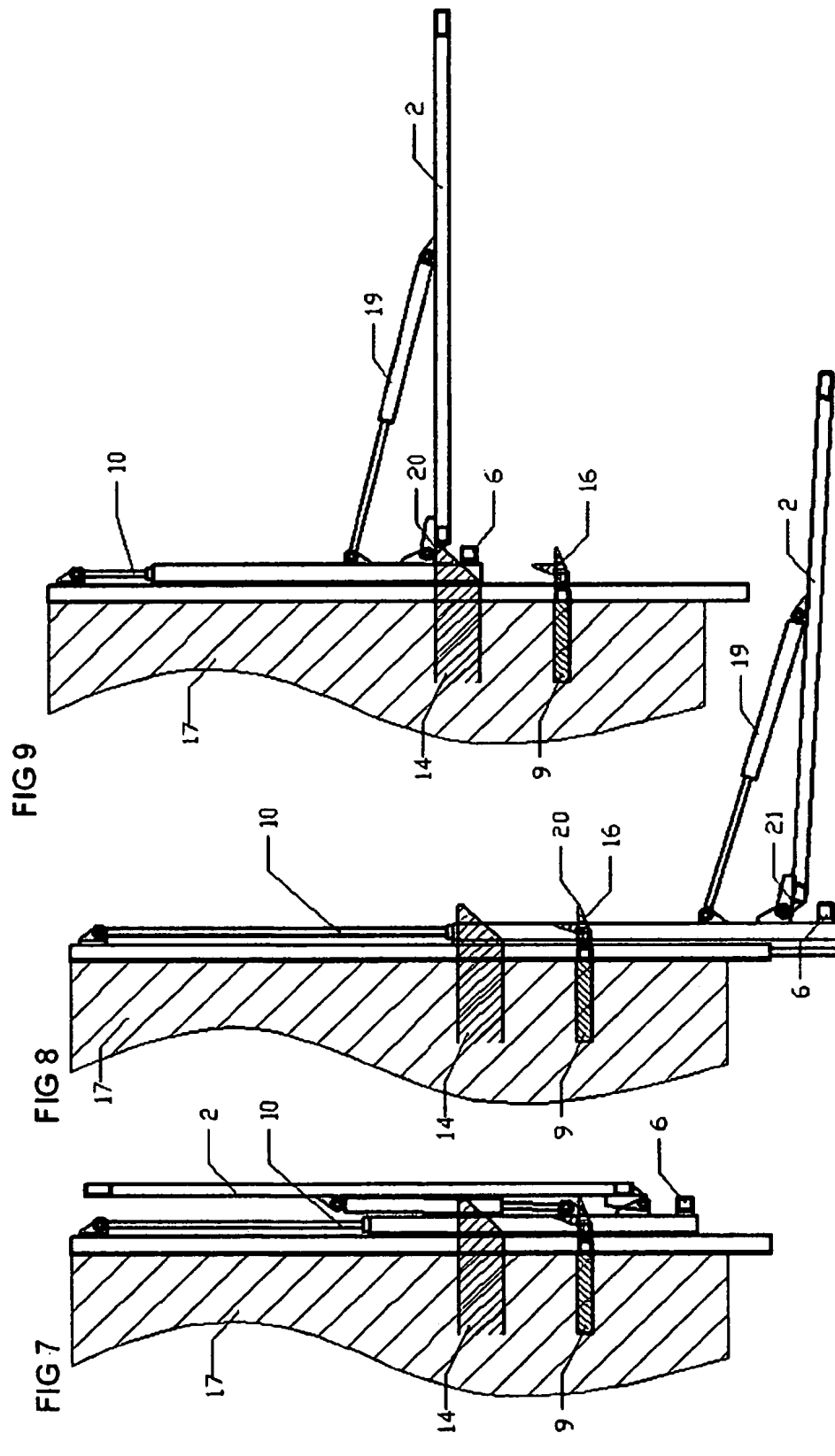


FIG 6





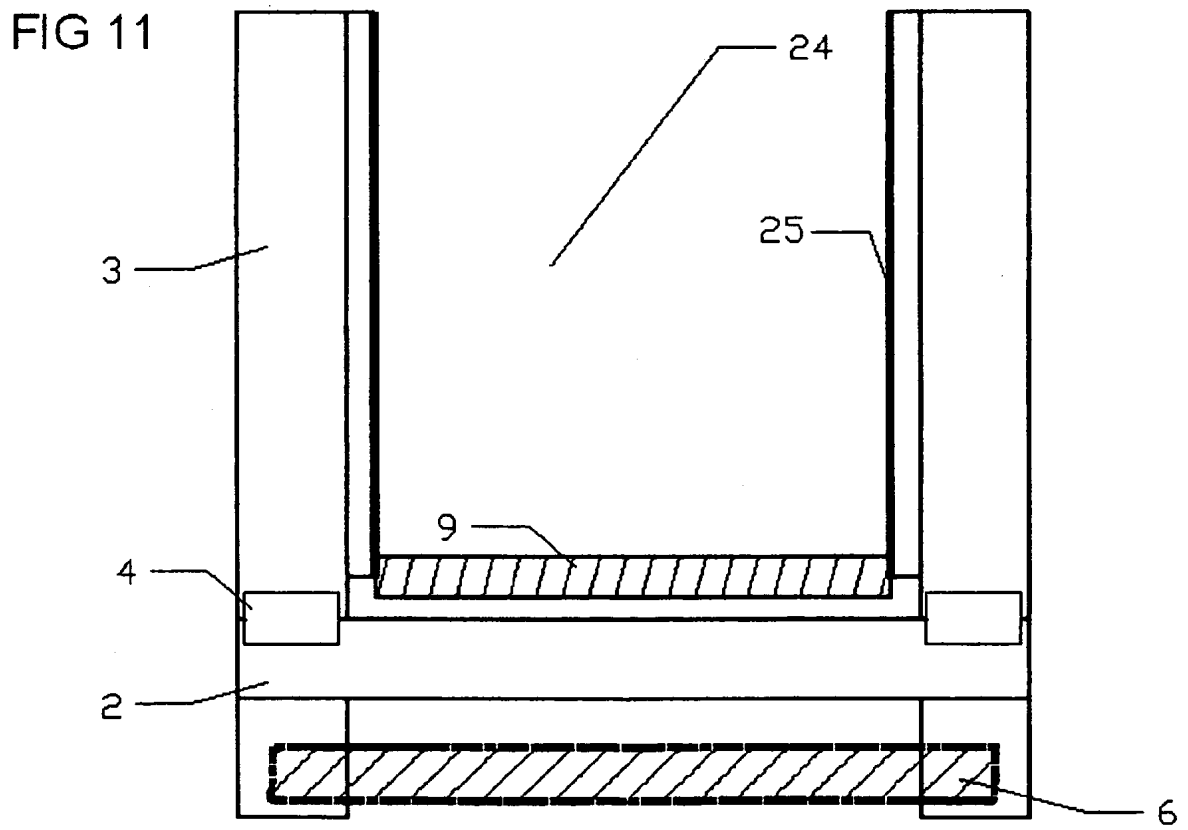
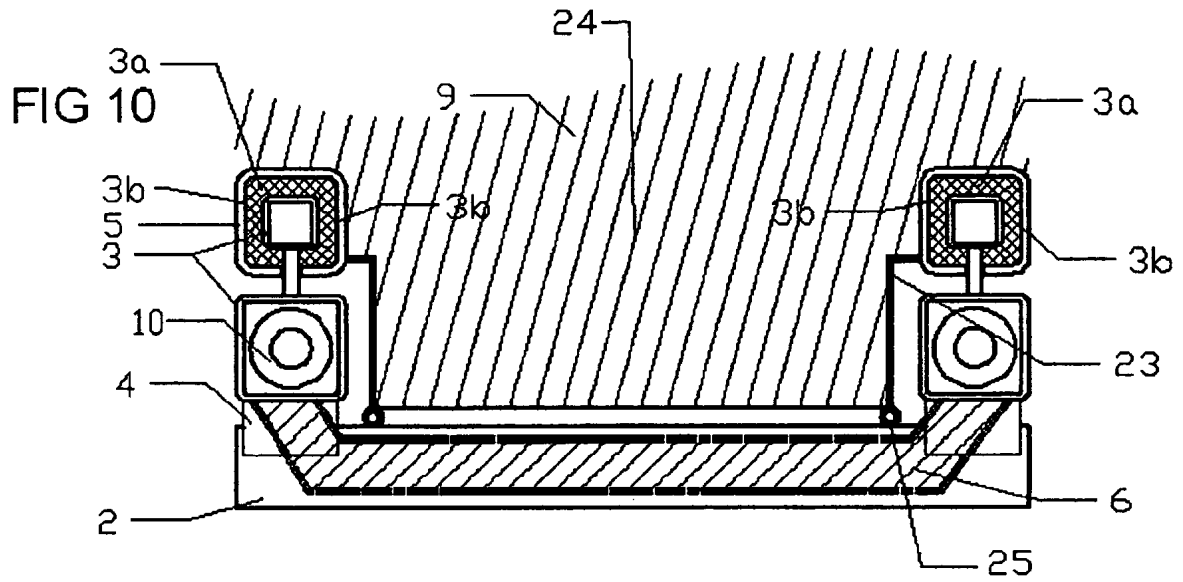


FIG 12

