(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 369 631**

(51) Int. CI.:
E04H 17/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **06026643 .4**
(96) Fecha de presentación: **22.12.2006**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1801323**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

(54) Título: **DISPOSITIVO DE FIJACIÓN DE UN TRAVESAÑO A UN POSTE.**

(30) Prioridad:
23.12.2005 FR 0513240

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.12.2011

(73) Titular/es:
DIRICKX GROUPE S.A.
LE BAS ROCHER
53800 CONGRIER, FR

(72) Inventor/es:
Corniere, Didier

(74) Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Dispositivo de fijación de un travesaño a un poste

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación de un travesaño a un poste, así como a una barrera que comprende tales dispositivos de fijación. La invención encuentra aplicación en el ámbito de los cerramientos.

Se conoce un cerramiento que comprende postes verticales y paneles de barrotes. Cada panel de barrotes se extiende entre dos postes consecutivos y está constituido al menos por un travesaño inferior y al menos un travesaño superior entre los cuales están dispuestos barrotes que se extienden entre uno de los travesaños inferiores y uno de los travesaños superiores. La colocación de los paneles en los postes se efectúa por fijación de los travesaños a los postes. La fijación de cada travesaño es realizada por su soldadura o su atornillamiento a los postes. La soldadura presenta la desventaja de ser larga y peligrosa para el técnico que realiza la soldadura, e inestética debido a la presencia de cordones de soldadura a nivel de las soldaduras. El atornillamiento presenta la desventaja de ser visible y a veces fácilmente desmontable para una persona que desee atravesar el cerramiento.

El documento EP 0 937 842 describe un dispositivo de fijación de un travesaño a un poste que comprende las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación de un travesaño a un poste que no presente los inconvenientes de la técnica anterior y que en particular permita una fijación simple, rápida y no fácilmente desmontable del travesaño.

A tal efecto, se propone un dispositivo de fijación de un travesaño a un poste cuya pared comprende un agujero, comprendiendo el dispositivo de fijación:

- medios de mantenimiento del travesaño;
- un primer medio de apriete adaptado para penetrar en el agujero y para entrar en contacto con el interior de la pared del poste;
- un segundo medio de apriete adaptado para entrar en contacto con el exterior de la pared del poste;
- medios de maniobra adaptados para hacer pasar el primer medio de apriete y el segundo medio de apriete de una posición libre en la cual estos no quedan apretados contra la pared del poste a una posición fijada y bloqueada en la cual estos quedan apretados contra la pared del poste;

siendo el dispositivo de fijación tal que éste comprende:

- un pasador de bloqueo solidario de uno de los medios de apriete;
- una ranura de bloqueo solidaria del otro de los medios de apriete;
- y que, en posición fijada y bloqueada, están previstos medios para poner en compresión el pasador de bloqueo en el fondo de la ranura de bloqueo.

Ventajosamente, al menos uno de los medios de apriete es compresible.

Ventajosamente, los medios para poner en compresión el pasador de bloqueo en el fondo de la ranura de bloqueo comprenden el medio o los medios de apriete compresibles.

De acuerdo con un modo de realización particular, el segundo medio de apriete comprende una rampa prevista para cooperar con el pasador de bloqueo durante el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada.

Ventajosamente, la rampa se extiende desde antes del fondo de la ranura hasta después del fondo de la ranura de bloqueo.

De acuerdo con un modo de realización particular, el primer medio de apriete comprende una cabeza que se inserta en el agujero de la pared del poste y un eje que se extiende en la dirección del segundo medio de apriete y en el cual está dispuesto el pasador de bloqueo.

Ventajosamente, el segundo medio de apriete comprende un cilindro de rotación en el cual se inserta el eje del primer medio de apriete y en el cual está realizada la ranura de bloqueo.

Ventajosamente, el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada se efectúa por rotación del eje del primer medio de apriete en el interior del cilindro de rotación.

Ventajosamente, los medios de maniobra comprenden un agujero de maniobra realizado en el primer medio de apriete y una ventana de acceso realizada en el segundo medio de apriete y que permite el acceso al agujero de maniobra desde el exterior del segundo medio de apriete.

Ventajosamente, el pasador de bloqueo y la ranura de bloqueo quedan dispuestos en el interior del travesaño cuando éste está en su lugar.

La invención propone igualmente una barrera que comprende al menos un dispositivo de fijación de acuerdo con uno de los objetos precedentes.

Las características de la invención anteriormente mencionadas, así como otras, se pondrán de manifiesto de modo más claro con la lectura de la descripción que sigue de un ejemplo de realización, realizándose la citada descripción en relación con los dibujos anejos, en los cuales:

La Fig. 1 representa una vista en despiece ordenado de un dispositivo de fijación de un travesaño a un poste de acuerdo con la invención;

la Fig. 2 representa una vista de costado de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención;

la Fig. 3 representa una vista con un corte al cuarto de un dispositivo de fijación en posición libre;

la Fig. 4 representa una vista con un corte al cuarto de un dispositivo de fijación en posición fijada pero no bloqueada;

la Fig. 5 representa una vista con un corte al cuarto de un dispositivo de fijación en posición fijada y bloqueada;

la Fig. 6 representa otra vista con un corte al cuarto de un dispositivo de fijación en posición libre;

la Fig. 7 representa otra vista con un corte al cuarto de un dispositivo de fijación en posición fijada y bloqueada; y

la Fig. 8 representa una barrera que comprende dispositivos de fijación de acuerdo con la invención.

La Fig. 1 representa un dispositivo de fijación 100 de un travesaño 136 a un poste 134. El poste 134 se extiende verticalmente y está constituido por una envuelta hueca cuya pared está atravesada por una pluralidad de agujeros 138. El travesaño 136 se extiende horizontalmente y toma, aquí, la forma de un tubo cilíndrico hueco.

En un modo de realización particular, representado en la Fig. 8, un travesaño superior 136a es solidario de un travesaño inferior 136b y entre estos dos travesaños 136a y 136b se extienden barrotes 804. Este conjunto de los dos travesaños 136a y 136b y de los barrotes 804 forma un enrejado de barrotes que se fija entre dos postes consecutivos 134a y 1134b. Los postes 134a y 134b y los enrejados de barrotes forman entonces una barrera 802 destinada a limitar un espacio.

El dispositivo de fijación 100 comprende:

- medios de mantenimiento del travesaño que son explicados en lo que sigue;
- un primer medio de apriete adaptado para penetrar en uno de los agujeros 138 y entrar en contacto con el interior de la pared del poste 134; y
- un segundo medio de apriete adaptado para entrar en contacto con el exterior de la pared del poste 134.

En el modo de realización de la invención representado en la Fig. 1, el primer medio de apriete comprende una cabeza 104 solidaria de un eje 114 en el cual está dispuesto un pasador de bloqueo 118. La cabeza 104 está prevista para insertarse en uno de los agujeros 138 y el eje 114 se extiende en la dirección del segundo medio de apriete.

En el modo de realización de la invención representado en la Fig. 1, el segundo medio de apriete comprende, entre otros, un medio elástico 102 y un cuerpo 106 en el interior del cual está realizado un cilindro de rotación 112 (véanse las Figs. 3 a 7). El eje 114 del primer medio de apriete se aloja en el cilindro de rotación 112 en el cual está realizada una ranura de bloqueo 126. El ajuste entre el cilindro de rotación 112 y el eje 114 es, preferentemente, de tipo justo deslizante.

El medio elástico 102 toma, aquí, la forma de un tronco de cono provisto de un ánima central para permitir el paso del eje 114. El medio elástico 102 puede ser por ejemplo un tronco de cono de caucho o un muelle de compresión de muy elevado coeficiente de rigidez. El medio elástico 102 y por tanto el segundo medio de apriete son compresibles, es decir que es posible comprimirlos y cualquier compresión induce la creación de una fuerza de empuje opuesta. Ventajosamente, esta fuerza de empuje es utilizada para comprimir el pasador de bloqueo 118 en el fondo de la ranura 126, como está representado en la Fig. 5. La base del tronco de cono 102 se acopla a presión en el

cuerpo 106. Para facilitar la alineación del medio elástico 102 y del cuerpo 106, éste comprende un ánima en la cual penetra una excrecencia cilíndrica del medio elástico 102. Como se ve mejor en la Fig. 7, el vértice 128 del tronco de cono 102 entra en contacto con el exterior de la pared del poste 134.

La extremidad del eje 114 que no lleva la cabeza 104, está perforada radialmente por un ánima de montaje destinada a recibir el pasador de bloqueo 118. La extremidad del eje 114 que lleva la cabeza 104 está perforada radialmente por un ánima de maniobra 116 (véase la Fig. 3).

El ensamblaje del dispositivo de fijación 100 es el siguiente: se inserta la extremidad desprovista de cabeza del eje 114 en el medio elástico 102, y después en el cuerpo 106. Se inserta entonces el pasador de bloqueo 118 en el ánima del eje 114, de manera que se evita cualquier desmontaje del dispositivo de fijación 100.

De acuerdo con otro modo de realización de la invención, la cabeza 104 no es solidaria del eje 114, sino que el pasador de bloqueo 118 es solidario del eje 114. El ensamblaje del dispositivo de fijación 100 es entonces el siguiente: se inserta la extremidad desprovista de cabeza del eje 114 en el cuerpo 106, y después en el medio elástico 102. Se sitúa entonces el pasador de bloqueo 118 contra el cilindro de rotación 112 y se fija entonces la cabeza 104 a la extremidad del eje 114, de manera que se evita cualquier desmontaje del dispositivo de fijación 100.

La Fig. 2 representa el dispositivo de fijación 100 cuando éste está ensamblado. El cuerpo 106 y el medio elástico 102 quedan colocados entonces entre la cabeza 104 y el pasador 118.

La Fig. 3 representa una vista con un corte al cuarto del dispositivo de fijación 100 cuando éste está en posición libre, es decir cuando éste puede ser montado libremente en uno de los agujeros 138 del poste 134. El primer medio de apriete y el segundo medio de apriete no ejercen entonces ninguna fuerza de apriete sobre la pared del poste 134.

El cuerpo 106 comprende del exterior hacia el interior, un cilindro exterior 130, un cilindro de alineación 132 y el cilindro de rotación 112. Estos tres cilindros forman conjuntamente un conjunto monobloque.

El cilindro exterior 130 y el cilindro de alineación 132 están distantes uno del otro de manera que dejan libre un espacio 110 que forma un cilindro cuyas dimensiones son elegidas de manera que permita la inserción del travesaño 136 y que constituya los medios de mantenimiento del travesaño 136. Las dimensiones exteriores del cilindro de alineación 132 son ligeramente inferiores a las dimensiones interiores del travesaño 136 y las dimensiones interiores del cilindro exterior 130 son ligeramente superiores a las dimensiones exteriores del travesaño 136.

De acuerdo con un modo de realización particular, la curva directriz del cilindro exterior 130, la curva directriz del cilindro de alineación 132, la curva directriz del espacio 110, la curva directriz del travesaño 132, y la curva directriz de la excrecencia del medio elástico 102 son elipses, lo que evita, por una parte, la rotación del travesaño 136 en el espacio 110 y, por otra, la rotación del medio elástico 102 en el cuerpo 106.

El cilindro de rotación 112 se extiende más allá del cilindro exterior 130 y del cilindro de alineación 132. La pared del cilindro de rotación 112 está mecanizada de manera que se realiza una rampa 124 que, en el modo de realización descrito, se extiende aproximadamente en un cuarto de vuelta. En una de las extremidades de la rampa está dispuesta una primera zona de bloqueo constituida por la rampa 124 y la pared no mecanizada del cilindro de rotación 112, y en la otra extremidad de la rampa 124 está dispuesta una segunda zona de bloqueo que, aquí, está constituida por una ranura 126. La rampa 124 es ascendente de la primera zona de bloqueo hacia la segunda zona de bloqueo 126. El fondo de la ranura 126 está colocado antes de la parte superior de la rampa 124. En otras palabras, la rampa 124 se extiende desde antes del fondo de la ranura 126 hasta después del fondo de la ranura de bloqueo 126.

El espacio libre 110 está dispuesto al exterior con respecto al cilindro de rotación 112 y a la ranura de bloqueo 126 para que el pasador de bloqueo 118 y la ranura de bloqueo 126 queden ocultadas en el interior del travesaño 136 y evitar así el desbloqueo del dispositivo de fijación 100 por acción sobre el pasador de bloqueo 118.

La distancia entre la cabeza 104 y el ánima de montaje es tal que ésta debe quedar vista a nivel de la primera zona de bloqueo. Es decir que, cuando el medio elástico 102 y el cuerpo 106 están atravesados por el eje 114, éste sea suficientemente largo para que el pasador de bloqueo 118 pueda ser insertado en el ánima de montaje sin que el medio elástico 102 se apueste en compresión. La longitud del eje 114 debe ser igualmente suficiente para que exista un espacio entre la cabeza 104 y la extremidad 128 del medio elástico 102 que queda enfrente de ella. Este espacio permite la inserción de la pared del poste 134 durante la colocación del dispositivo de fijación 100 en el poste 134.

El cilindro exterior 130 está perforado por un orificio 122 de forma general oblonga cuyo eje sigue sensiblemente la rampa 124. De la misma manera, el cilindro de rotación 112 está perforado por un orificio de guía 120 que tiene la misma forma general. Cuando el dispositivo de fijación 100 está ensamblado, el ánima de maniobra 116 es accesible través del orificio de guía 122 del cilindro exterior 130 y el orificio 120 del cilindro de rotación 112. En el modo de realización descrito, el cilindro de alineación 132 no se extiende hasta por encima del ánima de maniobra 116 y por tanto no tiene necesidad de ser perforado por un orificio que permita acceder al ánima de maniobra 116. El ánima de maniobra 116 y la ventana de acceso constituida, por una parte, por el orificio 120 del cilindro de rotación 112 y, por

otra, por el orificio de guía 122 del cilindro exterior 130 constituyen medios de maniobra adaptados para hacer pasar el primer medio de apriete y el segundo medio de apriete de la posición libre a la posición fijada y bloqueada. La ventana de acceso 120, 122 es así realizada en el segundo medio de apriete y permite el acceso al agujero de maniobra 116 desde el exterior del segundo medio de apriete. El ánima de maniobra 116 está dimensionada para permitir la inserción de una herramienta, por ejemplo un destornillador.

La Fig. 4 representa una vista con un corte al cuarto del dispositivo de fijación 100 cuando éste está en posición fijada pero bloqueada. Esta posición representa una etapa intermedia entre la posición de la Fig. 3 y la posición de la Fig.5 que representa una vista con un corte al cuarto del dispositivo de fijación cuando éste está en posición fijada y bloqueada, es decir que no puede ser desolidarizado del poste 134, ejerciendo entonces el primer medio de apriete y el segundo medio de apriete una fuerza de apriete sobre la pared del poste 134.

La Fig. 4 representa el dispositivo de fijación 100 después de que una herramienta haya sido insertada en el ánima de maniobra 116 y que esta herramienta haya sido maniobrada de manera que haga pivotar el eje 114 en el interior del cilindro de rotación 112. Guiada por el pasador de bloqueo 118 que sigue la rampa 124 para situarse enfrente de la ranura de bloqueo 126, la herramienta sigue los orificios de guía 122, 120. En el transcurso de la rotación, la cabeza 104 y el medio elástico 102 se aproximan de manera que cogen en sándwich a la pared del poste 134. Como se explica más adelante, la rotación del eje 114 provoca la puesta en compresión del medio elástico 102 bajo el efecto del pasador de bloqueo 118 que se apoya sobre la rampa 124 empujando así al cuerpo 106 contra la pared del poste 134 al tiempo que hace pivotar la cabeza 104. Así, durante el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada, el pasador de bloqueo 118 coopera con la rampa 124. La colocación del dispositivo de fijación 100 es rápida porque ésta es realizada por la rotación de la cabeza 104 aproximadamente en un cuarto de vuelta y como mucho en una vuelta.

La Fig. 4 representa una posición intermedia en la cual el pasador de bloqueo 118 está enfrente de la ranura de bloqueo 126 pero antes que el medio elástico 102 haya empujado al cuerpo 106.

La Fig. 5 representa la posición final cuando el medio elástico 102 ha empujado al cuerpo 106 y por tanto situado el pasador de bloqueo 118 en la ranura de bloqueo 126. Durante el paso de la posición intermedia de la Fig. 4 a la posición final de la Fig. 5, la herramienta permanece en el ánima de maniobra 116 y sigue el desplazamiento de ésta.

En la posición final de la Fig. 5, el medio elástico 102 empuja libremente al cuerpo 106, lo que tiene por efecto comprimir el pasador de bloqueo 118 en el fondo de la ranura de bloqueo 126. Así, el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada va acompañado de la puesta en compresión del pasador de bloqueo 118 en el fondo de la ranura de bloqueo 126. La puesta en compresión del pasador de bloqueo 118 en el fondo de la ranura de bloqueo 126 es realizada por medios previstos a tal efecto. En el modo de realización descrito en las Figs., estos medios comprenden, entre otros, el medio elástico 102. La colocación del dispositivo de fijación 100 es entonces simple y rápida.

El medio elástico 102 debe permanecer suficientemente comprimido para garantizar la puesta en tensión del dispositivo de fijación 100, es decir que el pasador de bloqueo 118 debe quedar comprimido en el fondo de la ranura de bloqueo 126. La fuerza de apriete de la pared del poste 134 entre el medio elástico 102 y la cabeza 104 debe ser suficiente para evitar que el dispositivo de fijación 100 sea puesto en rotación alrededor de su eje y así libere la cabeza 104 de su agujero 138. La distancia de la cabeza 104 al pasador de bloqueo 118 así como la profundidad de la ranura de bloqueo 126 deben permanecer suficientemente pequeñas para garantizar que el medio elástico se mantenga en compresión al final de la colocación del dispositivo de fijación 100.

La Fig. 6 representa el dispositivo de fijación 100 cuando la cabeza 104 está insertada en uno de los agujeros 138 del poste 134 y se encuentra entonces en la posición representada en la Fig. 3.

La Fig. 7 representa el dispositivo de fijación 100 cuando la pared del poste 134 queda apretada entre la cabeza 104 y el medio elástico 102. El dispositivo de fijación 100 está entonces en la posición representada en la Fig. 5.

Como se ve mejor en la Fig. 3, la cabeza 104 se extiende radialmente con respecto al eje 114 y la cara de la cabeza 104 que se encuentra enfrente de la pared del poste 134 presenta una forma convexa, lo que facilita el paso de la cabeza 104 detrás de la pared del poste 134 y el apriete de la pared del poste 134 por la cabeza 104 durante la rotación de la cabeza 104.

El paso de la posición libre (véase la Fig. 6) a la posición fijada y bloqueada (véase la Fig. 7) se efectúa por rotación de la cabeza 104 en el interior del poste 134 de manera que la pared del poste 134 quede colocada entre la cabeza 104 y el medio elástico 102. Durante la rotación del eje 114, la cabeza 104 se adhiere firmemente al interior del poste 134, y el cuerpo 106 es empujado por el pasador de bloqueo 118 contra la pared exterior del poste 134. El desplazamiento del cuerpo 106 provoca el desplazamiento del medio elástico 102 que se apoya contra la pared exterior del poste 134. El medio elástico 102 es así comprimido y se deforma para adaptarse a la forma de la pared exterior del poste 134, lo que aumenta la fuerza de fricción entre el poste 134 y el medio elástico 102 y evita así cualquier desmontaje del dispositivo de fijación 100 por deslizamiento sobre la pared del poste 134. Cuando el pasador de

bloqueo 118 se aloja en la ranura de bloqueo 126, la deformación del medio elástico 102 se reduce pero permanece suficiente para que el medio elástico 102 ejerza una fuerza de apriete sobre la pared del poste 134 en cooperación con la cabeza 104.

La Fig. 8 representa la barrera 802 que comprende un enrejado de barrotes y cuya realización puede consistir, por ejemplo, en:

- la colocación de un primer poste 134a,
- la fijación y el bloqueo de dispositivos de fijación de un primer tipo 100a en el primer poste 134a,
- la inserción de la primera extremidad de cada travesaño 136a, 136b en el espacio 110 del dispositivo de fijación del primer tipo 100a correspondiente,
- la colocación del dispositivo de fijación de un segundo tipo 100b a nivel de la segunda extremidad de cada travesaño 136a, 136b,
- la fijación y el bloqueo de los dispositivos de fijación del segundo tipo 100b en un segundo poste 134b;
- la colocación del segundo poste 134b a una distancia tal que ésta permita la inserción de la segunda extremidad de cada travesaño 136a, 136b en el espacio 110 del dispositivo de fijación del segundo tipo 100b correspondiente.

De acuerdo con otro modo de realización, cada extremidad de cada travesaño 136a, 136b se hace preferentemente solidaria de un dispositivo de fijación 100a, 100b. La realización de la barrera 802 puede consistir entonces en:

- la colocación de un primer poste 134a,
- la fijación y el bloqueo de los dispositivos de fijación de un primer tipo 100a en el primer poste 134a,
- la fijación y el bloqueo de los dispositivos de fijación del segundo tipo 100b en un segundo poste 134b,
- la colocación del segundo poste 134b.

Cuando la barrera 802 comprende únicamente un conjunto de postes 134a y 134b y un travesaño 136b, el procedimiento de realización precedente puede utilizarse adaptándole debido a que solamente hay un dispositivo de fijación del primer tipo 100a y un dispositivo de fijación del segundo tipo 100b.

Para evitar cualquier desplazamiento de los travesaños 136 con respecto a los dispositivos de fijación 100, la fijación de los travesaños 136 y de los dispositivos de fijación 100 puede ser realizada por acoplamiento sin holgura, por remachado o por cualquier otro procedimiento de fijación que suprima cualquier holgura entre los travesaños 136 y los dispositivos de fijación 100.

Naturalmente, la presente invención no está limitada a los ejemplos y modos de realización descritos y representados, sino que es susceptible de numerosas variantes accesibles para el especialista en la materia.

Por ejemplo, en la descripción, el cilindro exterior 130, el cilindro de alineación 132, el espacio 110, el travesaño 136 y la excrecencia del medio elástico 102 son descritos de modo más particular como cilindros de revolución o cilindros elípticos, pero podrían tomar, por ejemplo, la forma de prisma.

La invención ha sido descrita de modo particular en el caso en que el pasador de bloqueo es solidario del primer medio de apriete y la ranura de bloqueo está realizada en el segundo medio de apriete, pero es posible invertir las posiciones respectivas del pasador de bloqueo y de la ranura de bloqueo.

En la descripción anterior, solo se ha elegido el segundo medio de apriete como compresible, pero es posible elegir que el primer medio de apriete sea compresible o que lo sean los dos. Los medios previstos para poner en compresión el pasador de bloqueo en el fondo de la ranura pueden estar constituidos entonces por el primer medio de apriete y/o el segundo medio de apriete.

En la descripción anterior, se ha previsto un solo pasador, pero es posible prever al menos dos repartidos en el contorno del primer medio de apriete. Es preferible entonces prever al menos tantas rampas como pasadores de bloqueo haya.

En la descripción anterior, no se ha precisado la orientación de la rampa porque la rampa puede estar orientada en el sentido trigonométrico directo o en el sentido trigonométrico indirecto. En el caso en que haya varias rampas, es posible prever que algunas estén orientadas en el sentido trigonométrico directo y que otras estén orientadas en el sentido trigonométrico indirecto.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación (100) de un travesaño (136) a un poste (134) cuya pared comprende un agujero (138), comprendiendo el dispositivo de fijación (100):

- medios de mantenimiento (110) del travesaño;
- un primer medio de apriete (104) adaptado para penetrar en el agujero (138) y para entrar en contacto con el interior de la pared del poste (134);
- un segundo medio de apriete (102) adaptado para entrar en contacto con el exterior de la pared del poste (134);
- medios de maniobra (116, 120, 122) adaptados para hacer pasar el primer medio de apriete (104) y el segundo medio de apriete (102) de una posición libre en la cual estos no quedan apretados contra la pared del poste (134) a una posición fijada y bloqueada en la cual estos quedan apretados contra la pared del poste (134);

estando caracterizado el dispositivo de fijación (100) porque éste comprende:

- un pasador de bloqueo (118) solidario de uno de los medios de apriete (102, 104);
- una ranura de bloqueo (126) solidaria del otro de los medios de apriete (104, 102);

y porque, en posición fijada y bloqueada, están previstos medios para poner en compresión el pasador de bloqueo (118) en el fondo de la ranura de bloqueo (126).

2. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de los medios de apriete (102, 104) es compresible.

3. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los medios para poner en compresión el pasador de bloqueo (118) en el fondo de la ranura de bloqueo (126) comprenden el medio o los medios de apriete (102, 104) compresibles.

4. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el segundo medio de apriete comprende una rampa (124) prevista para cooperar con el pasador de bloqueo (118) durante el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada.

5. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la rampa (124) se extiende desde antes del fondo de la ranura (126) hasta después del fondo de la ranura de bloqueo (126).

6. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el primer medio de apriete comprende una cabeza (104) que se inserta en el agujero (138) de la pared del poste (134) y un eje (114) que se extiende en la dirección del segundo medio de apriete (102) y en el cual está dispuesto el pasador de bloqueo (118).

7. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el segundo medio de apriete comprende un cilindro de rotación (112) en el cual se inserta el eje (114) del primer medio de apriete y en el cual está realizada la ranura de bloqueo (126).

8. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el paso de la posición libre a la posición fijada y bloqueada se efectúa por rotación del eje (114) del primer medio de apriete en el interior del cilindro de rotación (112).

9. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque los medios de maniobra comprenden un agujero de maniobra (116) realizado en el primer medio de apriete y una ventana de acceso (120, 122) realizada en el segundo medio de apriete y que permite el acceso al agujero de maniobra (116) desde el exterior del segundo medio de apriete.

10. Dispositivo de fijación (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el pasador de bloqueo (118) y la ranura de bloqueo (126) quedan dispuestos en el interior del travesaño cuando éste está en su lugar.

11. Barrera (802) que comprende al menos un dispositivo de fijación (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

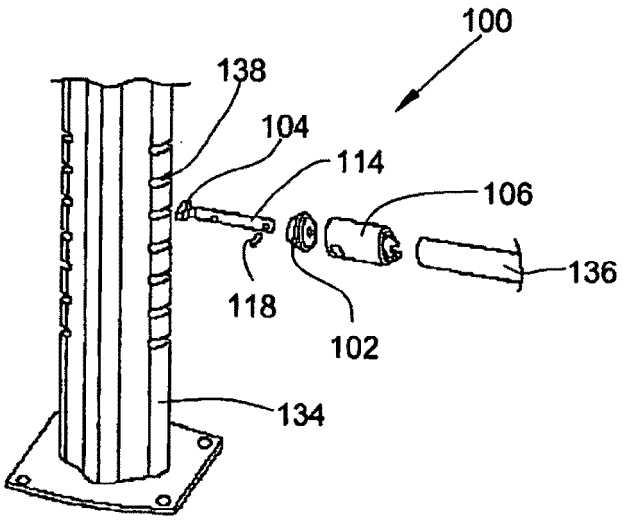
100
138
104
114
106
136
118
102
134

Fig. 1

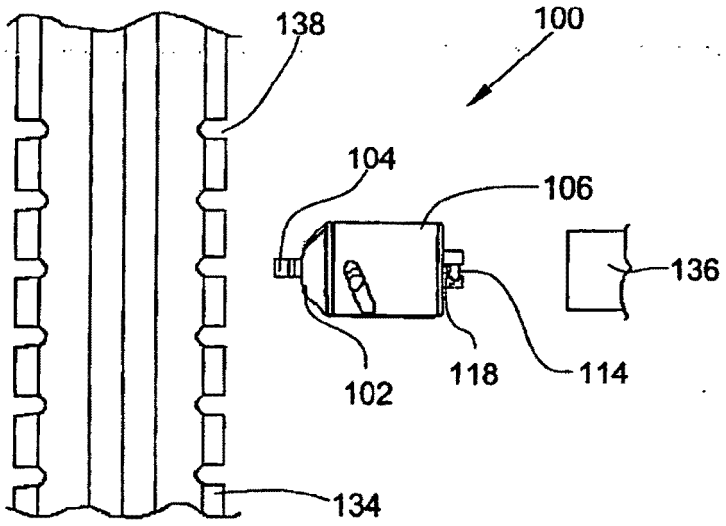
138
100
104
106
136
102
118
114
134

Fig. 2

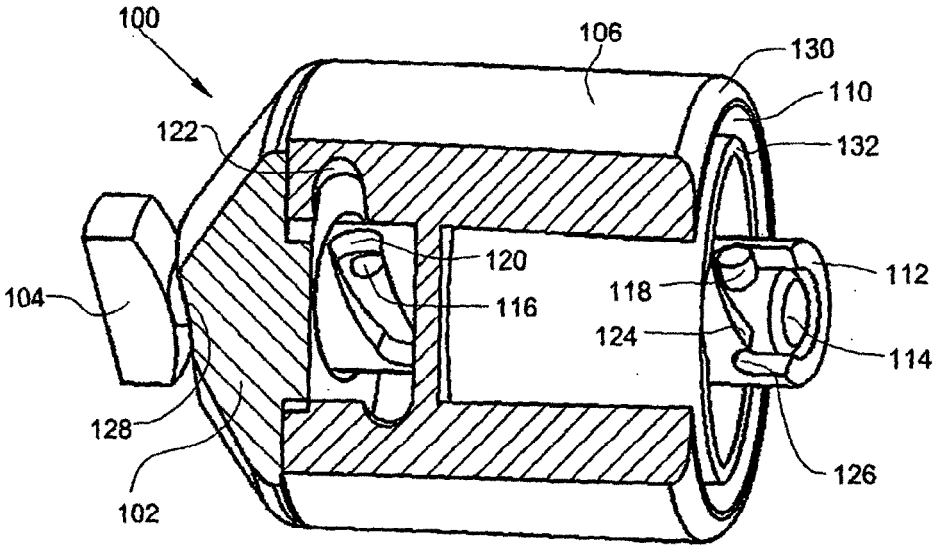
100
106
130
110
122
132
120
112
104
118
116
124
114
128
126
102

Fig. 3

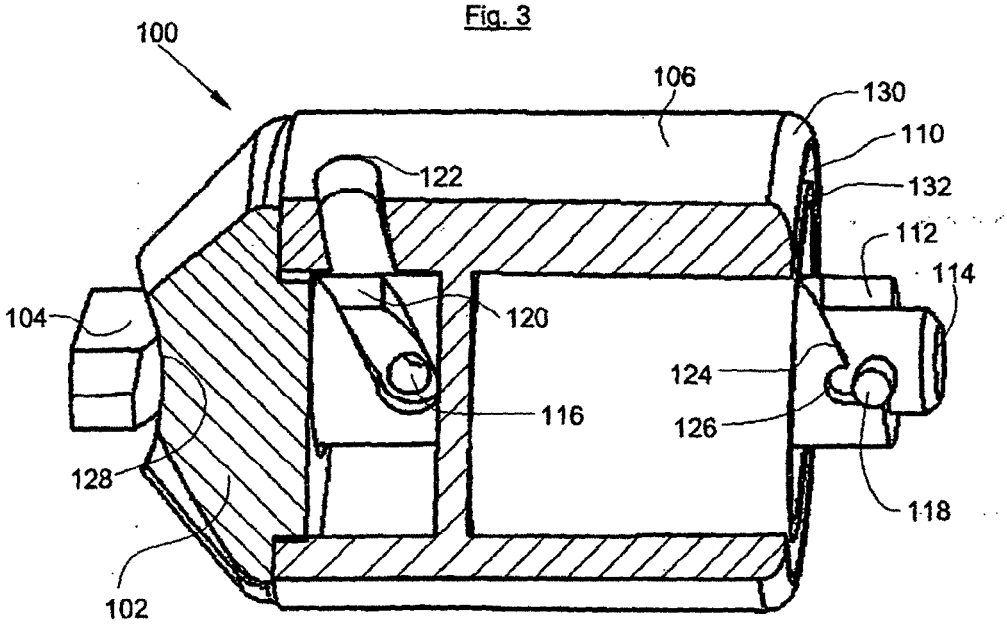
100
106
130
110
122
132
112
114
104
120
124
116
126
128
118
102

Fig. 4

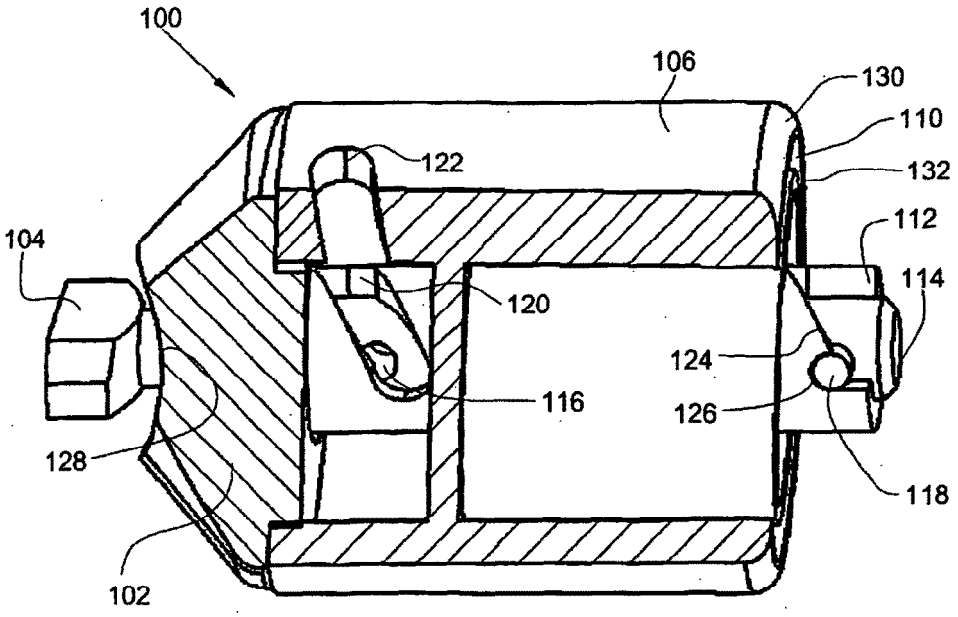
100
106
130
110
122
132
104
112
114
120
124
116
126
128
118
102

Fig. 5

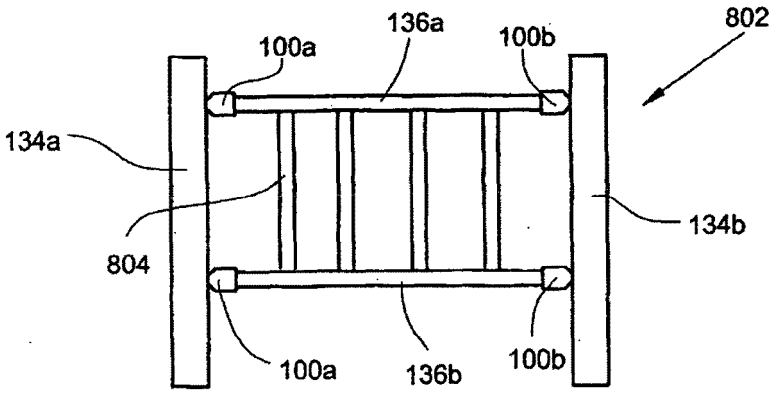
802
136a
100a
100b
134a
134b
804
100a
136b
100b

Fig. 8

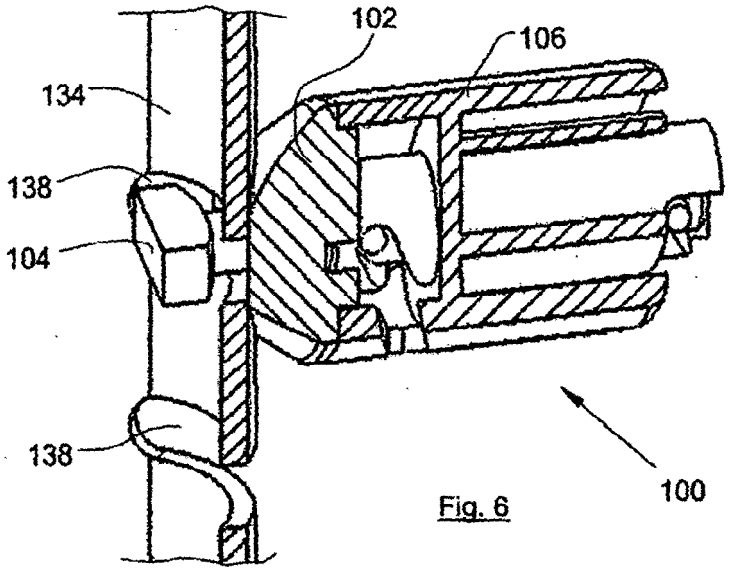

Fig. 6

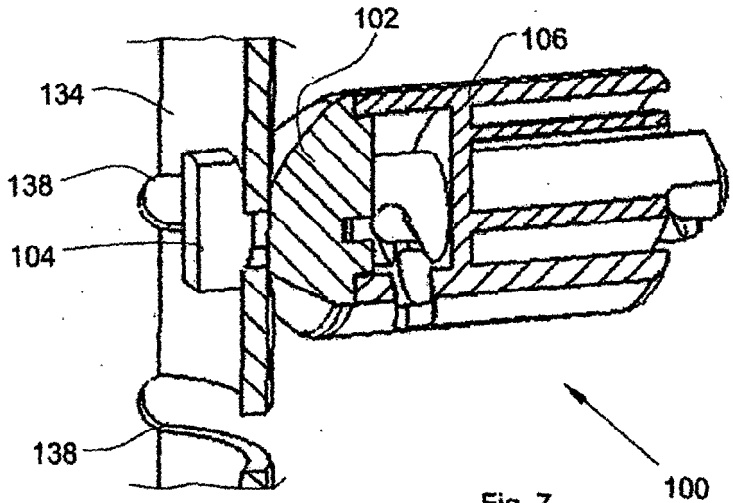

Fig. 7