



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 182**

51 Int. Cl.:
E05B 65/16 (2006.01)
E05B 15/04 (2006.01)
E05B 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04022943 .7**
86 Fecha de presentación : **27.09.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1522664**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento de tipo palanca, en particular para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares.**

30 Prioridad: **10.10.2003 IT BO03A0099**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73 Titular/es: **Pastore & Lombardi S.R.L.**
Via Don Minzoni, 3
40057 Cadriano di Granarolo dell'Emilia
Bologna, IT

72 Inventor/es: **Hilbe, Riccardo**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 277 182 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

Dispositivo de enclavamiento de tipo palanca, en particular para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares.

La presente invención se refiere a un dispositivo de enclavamiento de tipo palanca particularmente para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares.

Se conocen y se utilizan ampliamente cerraduras de las puertas de las carrocerías de los camiones, constituidas por lo menos por una barra de articulación que se sujeta de manera que pueda girar a lo largo de la puerta, y que está provista, en su extremo inferior, de una palanca de accionamiento para abrir y cerrar.

La palanca de accionamiento, que normalmente está dispuesta de forma horizontal, está provista de una especie de saliente que presenta forma de uña: la palanca se puede girar manualmente desde una posición cerrada, en la que es paralela a la carrocería del camión y en la que el saliente en forma de uña se acopla con un receptor respectivo que está acoplado de forma rígida a dicha carrocería, hasta una posición abierta, en la que el saliente se desacopla del receptor, permitiendo así un giro libre de la puerta en su eje de pivotaje y permitiendo el acceso al compartimiento interno de la carrocería.

Durante las operaciones de carga y descarga de la carrocería, cada una de las puertas permanece abierta, y la palanca de accionamiento respectiva puede sobresalir inadvertidamente con respecto al plano de dicha puerta, constituyendo tanto un obstáculo, como un peligro potencial para los operarios.

Con el fin de solucionar este inconveniente, se han proporcionado cerraduras con medios elásticos para retener la palanca en la posición cerrada cuando la puerta está abierta, de manera que dicha palanca no sobresalga hacia afuera. Dichos medios elásticos generalmente están constituidos por un resorte de torsión, que está montado a lo largo de la barra de articulación de la cerradura, interpuesta entre la palanca y el borde inferior de la puerta. Sin embargo, el resorte, montado en dicha posición, se ve sometido a tensiones axiales considerables, provocadas en particular por el modo en que se monta la cerradura y por las reacciones de aprisionamiento del marco de la carrocería. Dichas tensiones producen una condición de carga anormal sobre el resorte, lo que reduce su duración provocando su rotura de forma prematura.

Además, estas cerraduras generalmente están montadas de forma poco precisa, especialmente en lo que respecta a la posición de la palanca con respecto al borde inferior de la puerta.

El documento US-A-1 835 100 da a conocer un mecanismo de seguridad de una puerta de un vehículo refrigerador que comprende una barra de cierre montada de manera que pueda girar en bloques de asiento dispuestos de forma adyacente a los bordes superior e inferior de la puerta. Se extienden partes de la barra más allá de los bordes superior e inferior de la puerta y cada una de las mismas forma un brazo de manivela con un perno de asiento que se puede acoplar en herrajes de fijación en ranuras fijados en el lado del vehículo. Se lleva a cabo un efecto de deformación por torsión sobre la barra para mantener una presión que tiende a asentar completamente la puerta, en una forma de realización, por medio de: un bloque de asiento

dispuesto entre los extremos de la puerta; un manguito hueco montado de manera que pueda girar al bloque a través del que pasa la barra de bloqueo; una palanca de funcionamiento fijada a dicho manguito; y un resorte de torsión que rodea la barra con un extremo del resorte anclado a la barra y el otro extremo del resorte anclado al manguito.

El documento US-A-4 134 281 da a conocer un cierre de puerta que comprende un eje alargado que se aloja en herrajes de fijación montados en una puerta que pivota y provisto de elementos de leva de extremos opuestos que se pueden acoplar en elementos de retención respectivos fijados a las partes superior e inferior de un marco de la puerta, y un asa conectada a una parte central del eje y sujeta de forma que pueda girar por un conjunto de carcasa dispuesto en una abertura formada en la puerta entre los herrajes de sujeción. Se interpone un resorte de retorno de asa entre el eje y la carcasa, para forzar dicha asa hacia su posición recogida.

El objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente, proporcionando un dispositivo de enclavamiento para las puertas de los camiones con un funcionamiento mejorado y fiable, es decir, que sea capaz de mantener la eficiencia y la duración del resorte para retener la palanca en la posición cerrada.

Dentro de dicho objetivo, la presente invención pretende proporcionar un dispositivo de enclavamiento que se pueda montar de forma precisa y flexible.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de enclavamiento que resulte sencillo, relativamente fácil de proporcionar en la práctica, seguro en su uso, efectivo en su funcionamiento, y que presente un coste relativamente reducido.

De acuerdo con la invención, se proporciona un dispositivo de enclavamiento de tipo palanca particularmente para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

A continuación se pondrán de manifiesto otras características y ventajas de la presente invención a partir de la descripción detallada siguiente de una forma de realización preferida pero no exclusiva de un dispositivo de enclavamiento de tipo palanca particularmente para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares según la invención, que se ilustra a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista frontal del dispositivo de enclavamiento según la invención;

la Figura 2 es una vista desde abajo parcialmente en sección de dicho dispositivo;

la Figura 3 es una vista frontal de un detalle del dispositivo de enclavamiento;

la Figura 4 es una vista en sección transversal de un detalle del dispositivo según la invención, tomada por la línea IV-IV de la Figura 3.

En las siguientes formas de realización se pueden intercambiar las características individuales, que se proporcionan con respecto a los ejemplos específicos, con otras características diferentes que se proporcionan en otras formas de realización.

Además, se observa que cualquier aspecto que se dé como ya conocido durante el proceso de patentado se entenderá que no se puede reivindicar y será objeto de una rectificación.

Haciendo referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa un dispositivo de enclavamiento de tipo palanca, particularmente para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares.

El dispositivo 1 comprende por lo menos una barra de articulación vertical 2 que se soporta de manera que pueda girar a lo largo de una puerta 3 de la carrocería del camión, a la que se acopla de forma rígida por lo menos una palanca de accionamiento 4; dicha palanca se dispone horizontalmente y forma una especie de saliente en forma de ña 5. La palanca 4 se puede girar manualmente desde una posición para cerrar la puerta 3, en la que se acomoda y retiene en una base 6 acoplada de forma rígida al chasis de la carrocería del camión (por medio del acoplamiento de un resalte 7 de la base 6 en un receso 7a de la palanca 4) y en la que el saliente en forma de ña 5 se acopla en un receptor respectivo 8 que está acoplado de forma rígida a la base 6, hasta una posición para abrir la puerta 3, en la que el saliente en forma de ña 5 se desengancha del receptor 8, de manera que se puede girar la puerta libremente con respecto a su propio eje de pivote y permitir el acceso al compartimiento de carga de la carrocería.

La base 6 está provista de unos medios accionados manualmente 9 para bloquear la palanca 4 en la posición de cierre, que resultan adecuados para evitar que dicha palanca se desenganche accidentalmente, dejando la puerta 3 libre para su apertura.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de enclavamiento comprende un resorte 10 para retener la palanca 4 en la posición de cierre, que se dispone en un espaciador 11 ubicado coaxialmente a lo largo de la barra de articulación 2, e interpuesto entre la palanca 4 y el borde inferior 12 de la puerta 3, siendo adecuado dicho espaciador para soportar la carga axial que descansa, durante el funcionamiento, sobre el resorte de retención 10. Además, variando la dimensión axial del espaciador 11 se pueden obtener de forma precisa y exacta varias configuraciones de montaje que resultan más adecuadas para las aplicaciones específicas.

La palanca de accionamiento 4, que es esbelta y alargada, forma un extremo de accionamiento manual 13 y presenta, en el extremo opuesto, una cavidad pasante transversal cilíndrica 14, para unir de forma rígida mediante chaveta a lo largo del extremo inferior de la barra de articulación 2. Sustancialmente en la parte central, la palanca 4 presenta una primera abertura 15 y una segunda abertura 16, que están formadas y separadas por una forma en puente 17, además, dicha palanca 4 forma, en la segunda abertura 16, un anillo 18 para su fijación a un anillo complementario 19, que está acoplado de forma rígida a la base 6, con precintos de aduana o similares. La palanca 4 presenta, próximo a la cavidad 14, un orificio pasante transversal 20, cuyo eje es paralelo al eje de la cavidad 14 y que presenta una sección transversal circular y un diámetro menor.

La base 6, por ejemplo, está fijada al chasis de la carrocería por medio de unas tuercas 21 y soldaduras laterales, es plana y alargada y está provista de dos paredes laterales 22 en los medios de bloqueo 9; el receptor 8 del saliente en forma de ña 5 de la palanca 4 preferentemente está constituido por una especie de elemento en forma de T, que está fijado en una zona inferior a la superficie de la base 6.

Los medios 9 para bloquear la palanca 4 en la posición de cierre están constituidos por un primer balancín 23 y un segundo balancín 24, que están articulados respectivamente en un primer pivote 25 y en un segundo pivote 26 que están fijados, en sus extremos, a partes elevadas 27 de la base 6; el primer y el segundo balancín 23 y 24 forman respectivamente un primer diente 28 y un segundo diente 29, así como un primer perfil 30 y un segundo perfil 31, acoplados entre sí de forma cinemática. El primer y el segundo balancín 23 y 24 están asociados con resortes de torsión 32 y 33 respectivos, que están montados sobre los primeros y los segundos elementos de pivote 25 y 26 (véanse las Figuras 1 y 2).

Con la palanca 4 en la posición de cierre, se insertan los balancines 23 y 24 en la primera y la segunda abertura 15 y 16 respectivamente, y el primer y el segundo diente 28 y 29 rodean el puente 17 de manera estable por medio de la acción de los resortes de torsión 32 y 33; la presión manual aplicada al primer balancín 23 permite, gracias al acoplamiento de los perfiles 30 y 31, el giro del primer y el segundo balancín 23 y 24 en direcciones mutuamente opuestas, con el posterior desenganche de los dientes 28 y 29 del puente 17 y el desenganche de la palanca 4 de la base 6.

El resorte 10 para retener la palanca 4 (Figura 3) en la posición de cierre, en particular si la puerta 3 se mantiene abierta durante las operaciones de carga y descarga del compartimiento de la carrocería, es de tipo de torsión helicoidal, está ubicado coaxialmente a la barra 2, y preferentemente está constituido por un pequeño número de espiras (la fuerza elástica requerida es relativamente baja y además, la ocupación de espacio debe ser mínima). El resorte presenta un primer extremo 34 que está acoplado de forma rígida al espaciador 11, y un segundo extremo 35 que está acoplado de forma rígida a la palanca 4; en particular, el segundo extremo 35 está acoplado en el interior del orificio pasante transversal 20. De acuerdo con esto, el giro de la palanca 4, realizado manualmente, sobre el eje de la barra 2 produce un giro mutuo respectivo del primer y el segundo extremo 34 y 35 del resorte 10, por lo que dicho resorte se opone mediante una acción elástica que tiende a retornar la palanca 4 a la posición de cierre inicial.

El espaciador 11, conectado de forma rígida al borde inferior 12 de la puerta 3, comprende una parte sustancialmente en forma de campana 36, montada coaxialmente a la barra 2 y que forma internamente un receptáculo 37 abierto en su parte inferior, para las espiras del resorte de retención 10; la parte en forma de campana 36 está dispuesta, en la condición de funcionamiento, de manera que el borde inferior 38 se apoye contra la parte superior de la palanca 4, de modo que libere el resorte de retención 10 de la carga axial debida al montaje y a las reacciones de aprisionamiento de la estructura de la carrocería. La parte en forma de campana 36 presenta una superficie de apoyo 39 para el resorte, que es perpendicular al eje de la barra 2 y presenta una primera abertura circular 40 y una segunda abertura circular 41 (Figura 4) en la que el primer extremo 34 del resorte de retención 10 se inserta selectivamente durante la instalación de la palanca 4 en la configuración derecha o izquierda, respectivamente.

La parte en forma de campana 36 del espaciador 11 se extiende hacia arriba con una parte sustancial-

mente tubular 42, que se une mediante chaveta a lo largo de la barra 2, que a su vez se conecta a una placa de fijación rectangular 43, por ejemplo por medio de tornillos 44, al borde inferior 12 de la puerta 3. La parte en forma de campana 36 de la parte tubular 42 y la placa 43 preferentemente están conectadas entre sí mediante soldadura.

El procedimiento de utilización del dispositivo según la invención es el siguiente. Con la puerta 3 de la carrocería cerrada, la palanca 4 se acomoda en la base 6 paralela al chasis de la carrocería, el saliente en forma de uña 5 se acopla debajo del receptor 8, y los dientes 28 y 29 de los balancines 23 y 24 están cerrados en el puente 17. Aplicando presión manual a la superficie del primer balancín 23, se gira dicho primer balancín sobre el eje del primer elemento de pivotaje 25; el acoplamiento entre el primer perfil 30 y el segundo perfil 31 induce al giro en la dirección opuesta del segundo balancín 24, con el posterior desenganche del puente 17 de los dientes 28 y 29. De este modo, la palanca 4 puede girar libremente desde la posición de cierre hasta la posición abierta, de manera que desenganche el saliente en forma de uña 5 del receptor 8 respectivo.

Una vez que se ha abierto la puerta 3, el resorte de retención 10 permite mantener la palanca 4 de forma segura y estable en la posición cerrada (es decir, paralela a la puerta 3): así, se evita que sobresalga durante las operaciones de carga y descarga de la carrocería, dado que podría constituir un impedimento y un peligro potencial.

De este modo, se ha mostrado que la invención consigue los objetivos perseguidos.

El resorte de retención 10 constituye una medida de seguridad efectiva contra desplazamientos angulares accidentales de la palanca de accionamiento 4, que así, se mantiene en todo momento sustancial-

mente paralela al plano de la puerta 3 en la posición correcta de una ocupación de espacio mínima.

El espaciador 11, en el que el resorte de retención 10 se acomoda convenientemente, soporta de manera efectiva la carga axial que recae durante el funcionamiento sobre dicho resorte y provocada principalmente por la instalación del dispositivo y por las reacciones de aprisionamiento de la base 6, del chasis de la carrocería, y de la puerta 3.

Además, el espaciador 11 puede presentar una longitud axial general variable, de modo que se puede adaptar fácilmente a las diferentes condiciones de aplicación caracterizadas por las diferentes configuraciones de montaje y cargas.

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, todos los detalles se pueden reemplazar por otros técnicamente equivalentes.

En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y tamaños, pueden ser cualesquiera según los requisitos, sin apartarse por ello del alcance de la protección de las reivindicaciones adjuntas.

En la presente memoria se incorporan como referencia las explicaciones de la Solicitud de modelo de utilidad italiana n° BO2003U000099, de la que la presente solicitud reivindica prioridad.

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación vayan seguidas por números de referencia, dichos números de referencia se han incluido con la única intención de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, de acuerdo con esto, dichos números de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada uno de los elementos identificados a título de ejemplo mediante los mismos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de enclavamiento de tipo palanca particularmente para la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares, que comprende por lo menos una barra (2) que se soporta de manera que pueda girar a lo largo de dicha puerta (3) y a la cual se acopla de forma rígida en ángulo recto por lo menos una palanca (4) para abrir y cerrar dicha puerta (3) manualmente, pudiendo girar dicha palanca (4) desde una posición para cerrar dicha puerta (3), en la que se acopla, por medio de un saliente sustancialmente en forma de uña (5), en un receptor respectivo (8) que está acoplado de forma rígida a dicha carrocería debajo de un borde inferior (12) de dicha puerta (3), hasta una posición para abrir dicha puerta (3), estando desenganchado dicho saliente en forma de uña (5) de dicho receptor (8), comprendiendo el dispositivo asimismo, coaxialmente a dicha barra (2), un resorte (10) para retener dicha palanca (4) en dicha posición de cierre, que está asociado con un espaciador (11) conectado de forma rígida al borde inferior (12) de la puerta (3) e interpuesto entre la palanca (4) y el borde inferior (12) de la puerta (3) que permite la disposición precisa de dicha palanca (4) con respecto al borde inferior (12) de dicha puerta (3) y permite soportar la carga axial que recae sobre dicho resorte (10) durante el funcionamiento.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho resorte (10) es de tipo de torsión helicoidal, con un primer extremo (34) que está acoplado de forma rígida a dicho espaciador (11) y un segundo extremo (35) que está acoplado de forma rígida a dicha palanca (4).

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque dicha palanca (4) presenta un orificio pasante transversal (20) con una sección transversal sustancialmente circular en la que se acopla dicho segundo extremo (35) de dicho resorte (10).

4. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho espaciador (11) comprende una parte sustancialmente en forma de campana (36) que es coaxial a dicha barra (2), está conectado al borde (12) de dicha puerta (3), y forma internamente un receptáculo anular (37) para dicho resorte (10).

5. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha parte en forma de campana (36) forma una superficie de apoyo (39) para dicho resorte (10) que presenta una primera abertura circular (40) y una segunda abertura circular (41), en las que dicho primer extremo (34) de dicho resorte (10) se acopla selectivamente cuando se dispone dicha palanca (4) en la configuración derecha o izquierda, respectivamente.

6. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho espaciador (11) comprende una parte sustancialmente tubular (42) que está montada coaxialmente a lo largo de dicha barra (2) y está conectada, en un extremo, a dicha parte en forma de campana (36) y, en el otro extremo, a una placa (43) para fijarla a dicho borde (12) de dicha puerta (3).

7. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha parte en forma de campana (36), dicha parte tubular (42) y dicha placa (43) se conectan entre sí mediante soldadura.

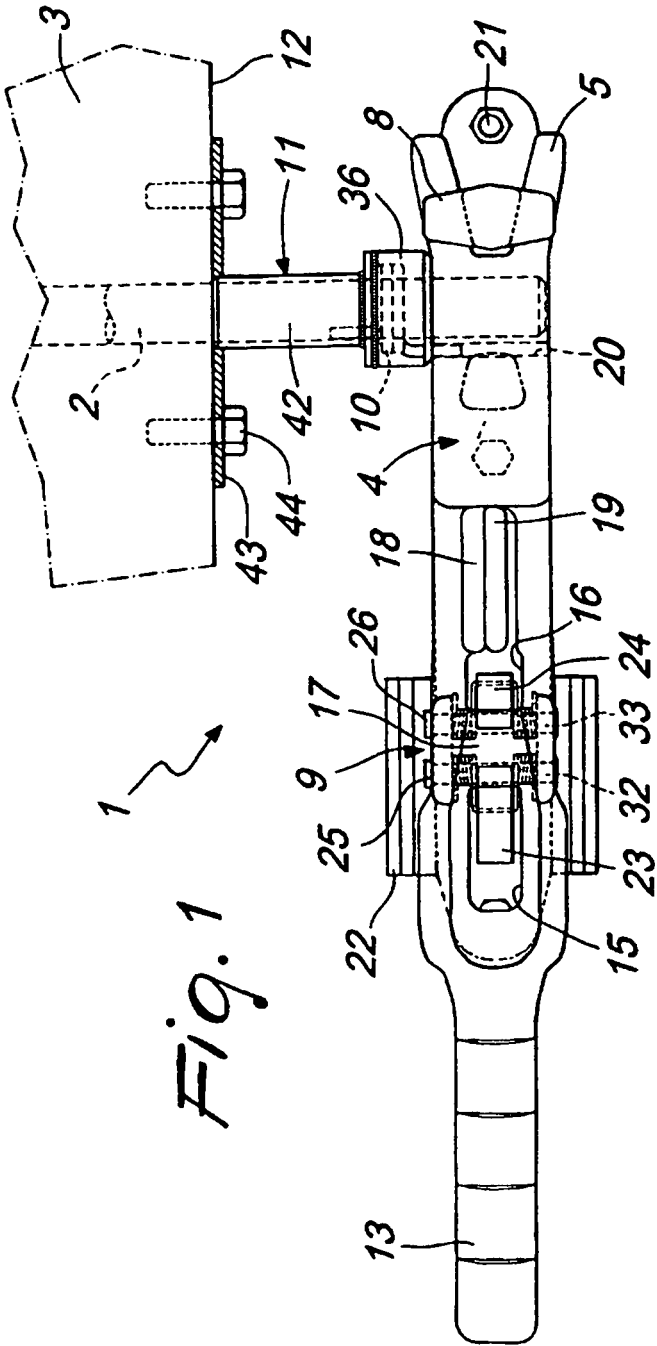


Fig. 1

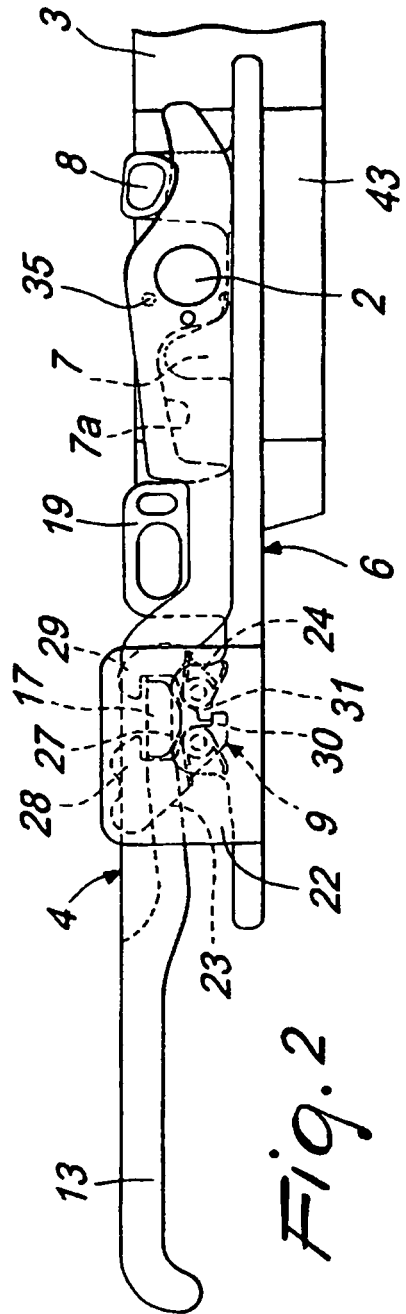


Fig. 2

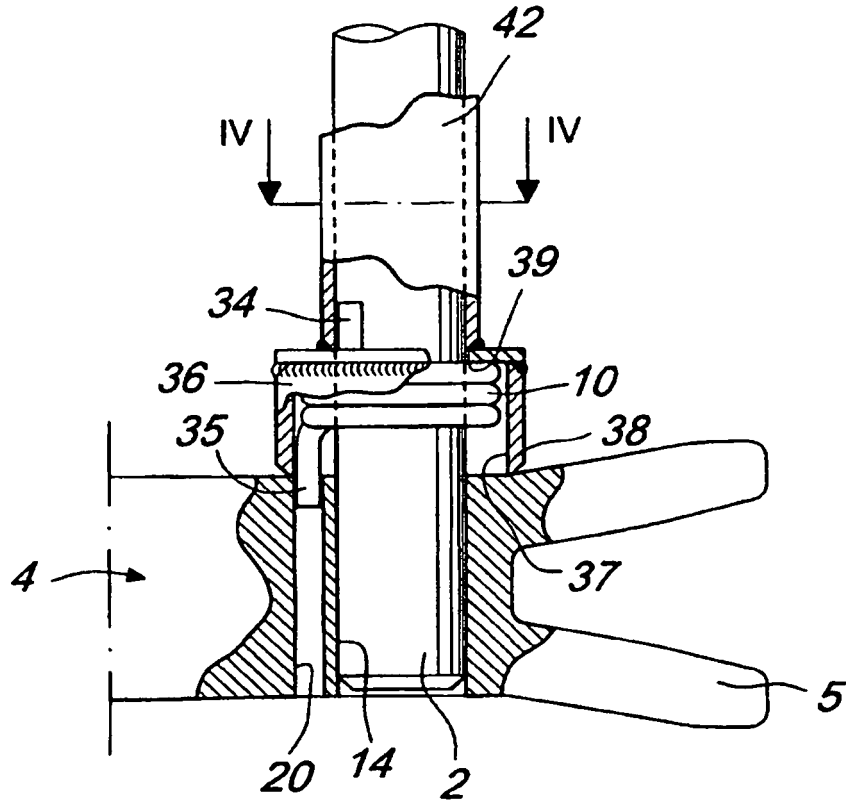


Fig. 3

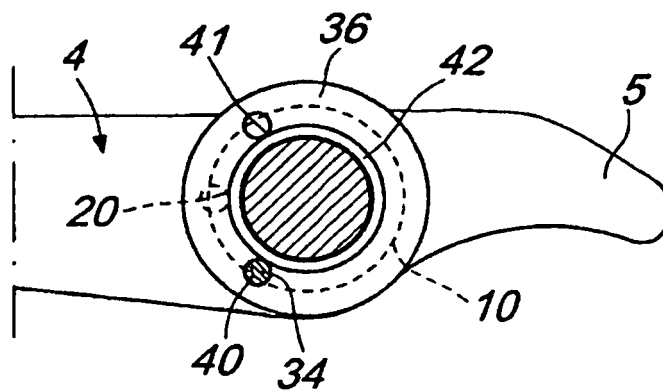


Fig. 4