

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 285**

51 Int. Cl.:

B60D 1/28 (2006.01)

B60D 1/06 (2006.01)

B60D 1/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2012 E 12180031 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015 EP 2556974**

54 Título: **Disposición de enganche para vehículo tractor, que comprende un cuerpo de gancho de recepción de un elemento de enganche de un vehículo remolcado**

30 Prioridad:

10.08.2011 FR 1157279

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.02.2016

73 Titular/es:

**POMMIER (100.0%)
ZA des Béthunes 7 avenue de la Mare
95310 Saint Ouen l'Aumone, FR**

72 Inventor/es:

**PREUD'HOMME, THIERRY y
AUBIGNAT, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 559 285 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

Disposición de enganche para vehículo tractor, que comprende un cuerpo de gancho de recepción de un elemento de enganche de un vehículo remolcado

5 La invención se refiere a una disposición de enganche para vehículo tractor, que consta de un cuerpo de enganche sobre el cual se puede enganchar un elemento de enganche de un vehículo remolcado y un conjunto de grillete desplazable entre una posición de bloqueo del elemento de enganche en su posición enganchada sobre el cuerpo de gancho y una posición que permite el desencajamiento de este elemento de enganche del cuerpo de gancho, comprendiendo el conjunto de grillete un elemento de grillete y un cerrojo que permite el enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo.

10 Las disposiciones de este tipo que se conocen no cumplen con las normas de seguridad, de ergonomía y medioambientales. El documento US 2004/0239077 A1 muestra el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene como objetivo proponer una disposición de enganche que no presente estos inconvenientes.

Este objetivo se consigue mediante la reivindicación 1.

15 Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** la lengüeta de enclavamiento del cerrojo en forma de tapa se puede encajar dentro de un orificio previsto en la superficie superior libre del elemento de gancho.

20 Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** el cerrojo está montado sobre el cuerpo de grillete que pivota alrededor de un eje perpendicular al eje de pivotamiento del conjunto de grillete sobre el cuerpo de cerrojo, en contra de un muelle de retorno del cerrojo en su posición de enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche.

25 Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** los medios de enclavamiento del cerrojo anteriormente citados comprenden un pasador desplazable dentro del cuerpo de grillete entre una posición de enclavamiento del cerrojo en su posición de enclavamiento mediante la lengüeta del conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche y una posición de desencajamiento de la lengüeta en la que el conjunto de grillete puede pivotar con libertad alrededor de su eje de pivotamiento.

Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** el pasador se puede desplazar para abandonar su posición de enclavamiento mediante hundimiento manual dentro del cuerpo de grillete en contra de un muelle de retorno.

30 Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** el pasador atraviesa una escotadura realizada en la pared lateral correspondiente del cerrojo en forma de tapa, que está configurado de tal modo que permite en cooperación con la configuración del pasador el enclavamiento y el pivotamiento del cerrojo sobre el cuerpo de grillete.

Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** el cuerpo (50) de grillete es tubular y el dispositivo (52) de cerrojo está montado pivotante y axialmente móvil en el cuerpo de grillete.

35 Según otra característica de la invención, la disposición está caracterizada porque el dispositivo de cerrojo comprende una pieza de enclavamiento que es axialmente móvil dentro del cuerpo de grillete entre una posición de enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo y una posición de desencavamiento del conjunto de grillete y que pivota entre una posición en la que queda axialmente inmovilizado y una posición en la que se puede desplazar axialmente entre sus posiciones de enclavamiento y de desencavamiento, pudiendo inmovilizarse la pieza axialmente mediante pivotamiento en su posición de enclavamiento.

40 Según otra característica de la invención, la disposición está caracterizada porque el dispositivo de cerrojo consta de unos medios de retorno de la pieza de enclavamiento a su posición axialmente inmovilizada en su posición de enclavamiento del conjunto de grillete.

45 Según otra característica de la invención, la disposición está caracterizada porque los medios de retorno están formados por un muelle elásticamente deformable en compresión y en torsión, que está montado entre la pieza de enclavamiento y el cuerpo de grillete.

Según otra característica de la invención, la disposición está **caracterizada porque** el dispositivo de cerrojo consta de una empuñadura que permite el pivotamiento y el desplazamiento axial de la pieza de enclavamiento.

50 Se entenderá mejor la invención y se mostrarán de manera más clara otros objetivos, características, detalles y ventajas de esta durante la descripción explicativa que viene a continuación realizada en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos dados únicamente a título de ejemplo que ilustran solo una forma de realización de la invención y en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una disposición de enganche para vehículo tractor, según la invención, que muestra el conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche de un vehículo remolcado (no representado);
- 5 - la figura 2 es una vista lateral de la disposición según la figura 1, que muestra un anillo tórico de enganche encajado dentro del soporte de la disposición de enganche;
- la figura 3 es una vista en sección a lo largo de la línea III-III de la figura 2;
- la figura 4 es una vista de frente que muestra el conjunto de grillete en una posición de rotación intermedia entre la posición de bloqueo de un elemento de enganche de un vehículo remolcado y una posición que permite el desencajamiento del elemento de enganche;
- 10 - las figuras 5A y 5B son dos vistas frontales que muestran el conjunto de grillete formado por un cuerpo de grillete y por una tapa que forma un cerrojo, en dos posiciones diferentes;
- la figura 6 es una vista en sección a lo largo de la línea VI-VI de la figura 2;
- las figuras 7A y 7B son dos vistas en sección a lo largo de la línea VII-VII de la figura 6, que muestran la tapa en dos posiciones de pivotamiento diferentes;
- 15 - la figura 8 es una vista lateral de la tapa;
- las figuras 9 y 10 son dos vistas en perspectiva diferentes de una segunda forma de realización de la disposición de enganche según la invención y muestran el conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche de un vehículo remolcado (no representado);
- la figura 11 es una vista en perspectiva de la disposición de las figuras 9 y 10, que muestran el conjunto de grillete en su posición de desencajamiento del elemento de enganche;
- 20 - la figura 12 es una vista en perspectiva de la disposición de enganche de la figura 9, que muestra el cuerpo de grillete en una posición intermedia que permite su pivotamiento hacia su posición de la figura 11;
- la figura 13 es una vista en perspectiva y despiezada de la disposición de las figuras 9 a 12;
- la figura 14 es una vista lateral en la dirección de la flecha XIV de la figura 9;
- 25 - la figura 15 es una vista en sección parcial en el plano central de la disposición de la figura 9;
- la figura 16 es una vista en sección a lo largo de la línea XVI-XVI de la figura 15;
- la figura 17 es una vista en sección, con recorte y a mayor escala a lo largo de la línea XVII-XVII de la figura 15;
- la figura 18 es una vista en perspectiva y en sección parcial axial de la figura 9;
- la figura 19 es una vista en sección en el plano central de la disposición de la figura 12;
- 30 - la figura 20 es una vista en sección a lo largo de la línea XX-XX de la figura 19;
- la figura 21 es una vista en sección, con recorte y a mayor escala a lo largo de la línea XXI de la figura 19.

Según las figuras, una disposición de enganche 1 según la invención consta esencialmente de un cuerpo 3 de gancho de tipo con bola 4 que se extiende desde una placa 5 de fijación del cuerpo de gancho al chasis de un vehículo tractor, por ejemplo, por medio de pernos. El cuerpo 3 de gancho delimita un soporte 7 destinado a recibir un elemento 9 de enganche, por ejemplo en forma de un anillo tórico ilustrado en la figura 2 y que forma parte de un vehículo remolcado no representado. Por supuesto, la disposición de enganche también permite recibir una cabeza de enganche que cubre la bola 4.

La disposición 1 consta, además, de un conjunto 11 de grillete para bloquear el elemento 9 de enganche en su posición encajada dentro del soporte 7, alrededor del brazo de gancho delantero que lleva en su extremo superior libre la bola 4, según la figura 2. El conjunto 11 de grillete está montado giratorio alrededor de un eje vertical entre su posición de bloqueo del elemento 9 de enganche, en la que el conjunto 11 se extiende en el plano del elemento de gancho por encima del soporte 7 cerrando este, por una parte, y una posición de liberación del soporte, angularmente desplazado de la posición del ángulo por ejemplo 90°, según las figuras 5A y 5B pasando por la posición intermedia de la figura 4.

45 Como se ve en las figuras 7A y 7B, el conjunto 11 de grillete con la forma general de una palanca está montado pivotante sobre un perno 14 que está atornillado en la cara superior sustancialmente horizontal 15 de la base 16 del elemento de gancho, que constituye el brazo trasero del soporte, que se extiende desde la placa de fijación 5.

El conjunto 11 de grillete comprende un cuerpo 18 de grillete que está montado giratorio sobre el perno 14 y un elemento 20 de cerrojo en forma de una tapa que recubre el cuerpo 18 de grillete y está montado pivotante 50 alrededor de un eje 21 que se extiende dentro del cuerpo 18 de grillete de forma perpendicular al eje longitudinal de este. El eje 21 está dispuesto en el extremo delantero, es decir adyacente a la bola 4, del grillete.

La tapa 20 puede pivotar en contra de un muelle 4 de torsión de retorno entre una posición en la que su parte 26 trasera hace tope contra la cara 15 del cuerpo de gancho 16, según la figura 7A, y una posición en la que la parte 26 trasera está separada del cuerpo de grillete, como se muestra en la figura 7B.

55 Las figuras 7A y 7B también muestran que la parte 26 trasera de la tapa 20 está plegada verticalmente a lo largo de la cara trasera del cuerpo de grillete y se termina en una lengüeta 30 de enclavamiento que está dimensionada de tal modo que penetre dentro de un orificio 31 practicado en la cara 15 superior de la base 16 del elemento de gancho cuando la tapa se encuentra en su posición haciendo tope contra el cuerpo de grillete por su parte 26 trasera, según la figura 7A.

Se entiende fácilmente que, en esta situación, el conjunto de grillete no puede girar alrededor del eje 14 y, por lo tanto, está enclavado en su posición de bloqueo de un elemento de enganche como el anillo 9 tórico de la figura 2.

El conjunto de grillete se puede desenclavar haciendo que pivote la tapa 20 alrededor del eje 21 en la posición en la que la lengüeta 30 ha salido de su orificio 31 de recepción, según la figura 7B.

- 5 De lo anterior se deduce que la lengüeta 30 constituye un primer medio de enclavamiento del conjunto 11 de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche.

El conjunto de grillete consta también de unos medios de enclavamiento de la tapa 20 en su posición de enclavamiento del conjunto sobre el cuerpo de gancho, en la posición de bloqueo según la figura 7A.

- 10 Como se puede ver en particular en la figura 3, el conjunto 11 comprende para ello un pasador 33 que está montado axialmente móvil dentro de un mandrinado 36 lateral cilíndrico del cuerpo 18 de grillete. El pasador está configurado para poder hundirse dentro del mandrinado 36, en contra de un muelle 35 de compresión. La cabeza del pasador presenta una forma particular. Como se muestra en la figura 3, la parte del pasador, situada entre el extremo 39 exterior de accionamiento y la parte 40 encajada dentro del mandrinado 36, consta en el lado de la parte 40 de una primera porción 41 anular con un diámetro reducido con respecto a la parte 40 formando un resalte 43 y, en el lado del extremo 39 de accionamiento, una segunda porción 42 anular con un diámetro aun más pequeño.

- 15 El pasador encajado dentro del mandrinado 36 del cuerpo de grillete pasa a través de una escotadura 44 en la pared lateral de la tapa, que se extiende, como se muestra en la figura 8, desde el borde 46 inferior de la tapa, perpendicularmente hacia arriba, y consta de una primera porción 47 con una anchura constante que se abre a un extremo hacia el exterior y desemboca por su otro extremo en una porción 48 circular cuyo diámetro es superior a la anchura de la porción 47. El diámetro de la porción 48 circular es ligeramente más grande que el diámetro de la porción 41 de diámetro más grande del pasador 33, mientras que la anchura de la porción 47 es ligeramente más grande que el diámetro de la porción 42 de diámetro más pequeño del pasador.

- 20 La posición axial del pasador 33 determina la posición relativa de la tapa 20 sobre el cuerpo 18 de grillete. En el estado aplicado sobre el cuerpo 18 de grillete de la figura 7A, la porción 41 de diámetro más grande del pasador está encajada dentro de la porción 48 circular de la escotadura 44 axial en la pared lateral de la tapa. El pasador está axialmente en esta posición mediante el muelle 35 de retorno dispuesto dentro del mandrinado 36 del cuerpo de grillete y que empuja al resalte 43 contra el borde de la porción 48 circular. En esta posición del extremo 26 trasero de la tapa haciendo tope contra la cara 15 del cuerpo 16 de gancho, la lengüeta 30 está en su posición sobresaliendo del borde inferior de la tapa, es decir en su posición de encajamiento dentro del orificio 31 del cuerpo de gancho y de enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche dentro del soporte 7.

- 25 Cuando se empuja el pasador 33 axialmente hacia el interior del mandrinado 36, en contra del muelle 35, bajo el efecto de una presión ejercida sobre su extremo 39 exterior de accionamiento, es la porción 42 de diámetro más pequeño la que se encaja dentro de la porción 48 anular de la escotadura de la tapa. Ahora bien, en la medida en que el diámetro de la porción 42 de diámetro más pequeño del pasador es ligeramente inferior a la anchura de la porción 47 rectilínea de la escotadura, la tapa puede pivotar en la dirección F de separación de su extremo 26 trasero de la cara 15 del cuerpo de gancho, que es la posición de desencajamiento de la lengüeta 30 del orificio 31 del cuerpo de gancho. En esta posición de la tapa, el conjunto 11 de grillete se puede hacer pivotar sobre la superficie superior del cuerpo de gancho alrededor del perno 14.

- 30 Hay que señalar que el retorno del pasador 33 a su posición de enclavamiento de la tapa 20 sobre el cuerpo de grillete mediante el encajamiento de su parte 41 de diámetro más grande dentro de la abertura 48 circular de diámetro más grande de la escotadura de la tapa, se hace bajo la presión del muelle 35 de compresión intercalado entre el pasador y el fondo del mandrinado 35 en el cuerpo de grillete.

- 35 De lo anterior se deduce que el conjunto de grillete se puede enclavar dos veces impidiendo de este modo cualquier desenclavamiento accidental por medio de la lengüeta 30 y del pasador 33.

Tras haber descrito la estructura de la disposición según la invención, se describirá a continuación, de forma breve, el funcionamiento de esta disposición.

- 40 Para garantizar el bloqueo de un elemento 9 de enganche dentro del soporte 7 del cuerpo de muelle, se hace pivotar al conjunto 11 de grillete a su posición de bloqueo en la que la lengüeta 30 se encaja dentro de la escotadura 31 en la superficie superior 15 del cuerpo de gancho, bajo el efecto del muelle 24 de torsión. Cuando la lengüeta está encajada dentro del orificio 31, el muelle 35 empuja el pasador a su posición de bloqueo de la tapa sobre el cuerpo de grillete, con el encajamiento de la parte 41 de diámetro más grande del pasador dentro de la abertura 48 circular más grande de la tapa. De este modo, se garantiza el doble enclavamiento.

- 45 Para proceder a la abertura del cuerpo de gancho, es preciso presionar de forma sucesiva sobre el pasador 33 para devolverlo a su posición de encajamiento de la parte 42 de diámetro más pequeño dentro de la abertura 48 circular de la escotadura de la tapa. En esta posición, la tapa 20 se puede levantar en la dirección de la flecha F, lo que

provoca la salida de la lengüeta 30 del orificio 31 del cuerpo de gancho. El conjunto de grillete queda de este modo libre para poder pivotar alrededor del perno 14 en su posición de la abertura del soporte 7, lo que permite sacar el elemento de enganche de este.

5 Por supuesto, la invención se puede modificar de diferentes maneras sin salirse del marco de la invención. También hay que señalar que la disposición de enganche según la invención también permite utilizar, como elemento de enganche, una cabeza de enganche destinada por tanto a cubrir la bola.

Las figuras 9 a 18 describen una segunda forma de realización de una disposición de enganche para vehículo tractor, según la invención.

10 Como en el caso de la primera forma de realización de la invención, la disposición de enganche con la referencia 1 consta esencialmente de un cuerpo 3 de gancho del tipo con bola 4, que se extiende desde una placa 5 de fijación del cuerpo de gancho al chasis de un vehículo tractor (no representado). El cuerpo 3 de gancho delimita un soporte 7 destinado a recibir un elemento de enganche por ejemplo en forma de un anillo 9 tórico (figura 19) o de una cabeza de enganche que cubre la bola 4. La disposición 1 consta, además, de un conjunto 11 de grillete para bloquear el elemento de enganche en su posición encajada dentro del soporte, alrededor del brazo de gancho 15 delantero que lleva en su extremo superior libre la bola 4.

El conjunto 11 de grillete está montado giratorio alrededor de un eje vertical entre su posición de bloqueo de un elemento 9 de enganche, ilustrada en las figuras 9, 10 y 14 a 18, en la que el conjunto 11 se extiende en el plano del cuerpo 3 de gancho por encima del soporte 7 cerrando este, por una parte, y, por otra parte, una posición de liberación del soporte, desplazada angularmente de la posición de bloqueo, con un ángulo de 90°, según la figura 11, 20 pasando por la posición intermedia según las figuras 12 y 19 que permiten el pivotamiento del conjunto de grillete hacia su posición de la figura 11.

Como en el caso de la primera forma de realización, la disposición de enganche 1 de la segunda forma de realización implica una doble seguridad. El conjunto de grillete consta de un dispositivo de cerrojo para su 25 enclavamiento en su posición de bloqueo y de unos medios de enclavamiento del dispositivo de cerrojo en su posición en la que enclava el conjunto de grillete en la posición de bloqueo. Pero, de forma diferente a la primera forma de realización, el dispositivo de cerrojo está configurado de tal modo que se evite cualquier movimiento en el plano del cuerpo de gancho, es decir en altura. Por consiguiente, ya no existe el riesgo de choque con las puertas traseras cuando se trata de puertas de tipo 1/3, 2/3 como las existentes en las furgonetas utilitarias. Esta ausencia de cualquier movimiento en altura permite también el montaje de la disposición de enganche en los parachoques sin 30 mecanizado específico para el montaje del producto.

Para conseguir este objetivo, el conjunto 11 de grillete consta de un cuerpo de grillete ahora con la referencia 50 sobre el cual está montado pivotante y desplazable axialmente un dispositivo 52 de cerrojo provisto de una empuñadura 53 de accionamiento.

35 Con más detalle, el cuerpo 50 de grillete está formado por una palanca que consta en un extremo de un eje 55 que se extiende de forma perpendicular con respecto a la palanca y se encaja de forma pivotante en la parte 56 de soporte tubular del cuerpo de gancho, situada en el lado de la placa 5 de fijación. La palanca del cuerpo 50 de grillete está configurada para recibir el dispositivo 52 de cerrojo. La palanca tiene una forma general tubular y consta de una primera porción 58 trasera de base adyacente al eje 55 de pivotamiento y una segunda porción 59 delantera que coopera con la empuñadura 53 de accionamiento, así como de una zona 60 intermedia de guiado y de resalte.

40 El dispositivo 52 de cerrojo consta de una pieza 62 cilíndrica de enclavamiento destinada a insertarse axialmente dentro del cuerpo 50 de grillete y cuyo extremo 63 interior constituye el elemento de enclavamiento propiamente dicho del conjunto de grillete en su posición de bloqueo, en la medida en que hace tope, lateralmente, contra una cara 67 de tope de la parte 56 de cojinete 55 del eje del cuerpo de gancho. El otro extremo de la pieza 62 está provisto de un orificio 66 radial pasante configurado de tal modo que permita la solidarización de la pieza 62 de la 45 empuñadura 53 mediante el encaje de una contera 68 cilíndrica interna de la empuñadura 53 dentro de una parte 69 ensanchada del orificio 66 y por medio de un tornillo 71 de montaje como se muestra en particular en las figuras 17 y 21. El tornillo 71 se introduce dentro del orificio 66 en el lado diametralmente opuesto a la parte 69 más ancha de recepción de la contera 68. El orificio 66 está provisto en el lado de introducción del tornillo 71 de un ensanchamiento 72 troncocónico que permite la recepción de la cabeza 73 del tornillo.

50 Para permitir que la pieza 62 de enclavamiento realice un movimiento de pivotamiento con un ángulo predeterminado, por ejemplo de 60°, y un movimiento axial dentro del cuerpo 50 de grillete, la porción 59 delantera presenta un corte 74 con la forma adecuada en su pared. Este corte se describirá con más detalle más adelante, después de la descripción de la empuñadura 53 de la que depende.

55 La empuñadura 53 es una pieza curva en forma de arco de círculo que consta de una porción 76 central con una longitud predeterminada y, a ambos lados de este parte central, de unas porciones laterales en forma de alas 77 y 78. La contera 68 cilíndrica se extiende desde la cara interna de la pieza, radialmente, cerca del ala 78 como se muestra en particular en las figuras 17 y 21. La empuñadura lleva en su cara externa un elemento 80 sobresaliente que constituye el medio de agarre de la empuñadura.

La figura 17 muestra el dispositivo 52 de cerrojo en su posición angular y axial en la que enclava el cuerpo 52 de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche encerrado dentro del soporte 7. En esta posición la contera 68 pasa a través de una porción de ventana 82 del corte 74 en la pared 87 de la parte 59 tubular del cuerpo de grillete. Esta ventana 82 se puede ver en las figuras 12 y 17 en la que la empuñadura 53 y, por lo tanto, el dispositivo 52 de cerrojo se muestran en sus posiciones de liberación del cuerpo de grillete y liberan, por lo tanto, la ventana 82.

La figura 21 que es una vista en sección, muestra la empuñadura en su posición angular de la figura 12 y permite entender la configuración de la parte 59 tubular delantera del cuerpo 50 de grillete. Las figuras 17 y 21 muestran, por lo tanto, el dispositivo de grillete en sus dos posiciones angulares límites.

En la figura 17 la empuñadura está, en la dirección periférica, apoyada por su ala 78 contra un resalte 84 de la parte 59 tubular en el borde inferior de la ventana 82, como se ve en la figura 12. Dado que la contera 68 atraviesa la pared de la parte 62 radialmente pasando por la ventana, la anchura de la ventana 82 es, por lo tanto, ligeramente superior al diámetro de la contera. En esta posición angular, la empuñadura está bloqueada axialmente por el borde 86 de la pared 87 lateral de la parte 62, que delimita la ventana en la dirección axial. En efecto, la contera 68 haría tope contra el borde 86. Esto constituye una medida de seguridad en caso de una sollicitación accidental de la empuñadura bajo una fuerza en el eje del cuerpo de gancho. La figura 21 es una vista en sección paralela al borde 86 a través de la pared de la parte 59 delantera tubular del cuerpo de grillete. En esta figura 21 que ilustra el dispositivo 52 de cerrojo en su segunda posición angular límite, el borde 89 longitudinal del ala 77 de la empuñadura se aplica contra una cara 91 de tope de la parte 59 delantera del cuerpo de grillete. En esta posición angular la empuñadura se puede desplazar axialmente sobre la pieza 62 por medio de una ranura 93 axial en la pared 87 de la parte 59. La figura 12 deja a la vista en 94 un borde longitudinal de esta ranura 93 que se abre en un extremo en la ventana 82 y cuyo extremo de fondo constituye la detención del desplazamiento axial de la empuñadura cuando la contera 68 hace tope contra el fondo cerrado de esta ranura.

Tras haber descrito las medidas constructivas que permiten el movimiento angular y axial del dispositivo de cerrojo, es conveniente precisar que estos dos movimientos se hacen en contra de un muelle 97 de retorno. Este muelle está dispuesto coaxialmente sobre la pieza 62 de enclavamiento del dispositivo de cerrojo, en el interior de la parte 59 tubular del cuerpo de grillete y se apoya por un extremo contra un resalte 99 formado por la parte 63 de extremo interna de esta pieza 62 y, por su otro extremo, contra un resalte 101 de tope de la parte tubular 59 del cuerpo de grillete. El movimiento axial de la empuñadura hacia su posición que permite el pivotamiento lateral del conjunto de grillete provoca, por lo tanto, la compresión del muelle. Por otra parte, para poder realizar un retorno en la dirección del desplazamiento angular de la empuñadura, un extremo, esto es el extremo 103 queda bloqueado dentro del cuerpo de grillete, como se muestra en la figura 18 mientras que su otro extremo 104 queda anclado dentro de la pieza 62 del dispositivo de cerrojo.

Tras la descripción de la estructura de la segunda forma de realización de la disposición de enganche según la invención, se describirá a continuación el funcionamiento de este. Esta descripción de funcionamiento puede ser breve puesto que ya se deduce de la anterior descripción de la estructura.

La figura 9 ilustra la disposición en su posición de cierre del soporte 7 y, por lo tanto, del aprisionamiento de un elemento de enganche dentro de este. El conjunto 50 de grillete queda bloqueado en esta posición por el dispositivo 52 de cerrojo que ocupa entonces su posición mostrada en la figura 17. El muelle 97 mantiene al dispositivo en esta posición. El dispositivo queda inmovilizado axialmente en esta posición por el borde 86 de la ventana 82 del cuerpo de grillete, en la que queda encajada la contera 68 de la empuñadura 53. En esta posición angular y axial el extremo 63 del dispositivo de cerrojo hace tope contra la cara 67 de tope lateral del cuerpo de gancho que hace imposible cualquier movimiento de pivotamiento del dispositivo de grillete como se muestra en particular en la figura 15. Para permitir que el conjunto 50 de grillete pivote, es preciso poder tirar de este dispositivo de cerrojo en la dirección de la flecha 2 (véanse por ejemplo las figuras 9 y 11) de tal modo que el extremo 63 de enclavamiento quede liberado de la cara 67 de tope. Las figuras 19 y 20 muestran el dispositivo de cerrojo en esta posición axial de liberación y, por lo tanto, de desenclavamiento del dispositivo de grillete. Pero, antes de que sea posible este movimiento axial, conviene desplazar el dispositivo de cerrojo angularmente en la posición representada en la figura 21 en la que la contera 68 se puede encajar dentro de la ranura 94 de desplazamiento axial. Este pivotamiento se hace mediante el accionamiento de la empuñadura en la dirección de la flecha 1 y el desplazamiento axial en la dirección de la flecha 2 (véase por ejemplo la figura 10).

Después de este movimiento de pivotamiento y movimiento axial, el dispositivo de grillete se puede hacer girar desde la posición que muestra por ejemplo la figura 12 a la posición de apertura representada en la figura 11, en la que el dispositivo 50 de grillete se extiende sustancialmente de forma perpendicular al plano del cuerpo 3 de gancho. Después de que se ha soltado la empuñadura, el muelle 97 conduce de nuevo a la empuñadura a su posición enclavada de la figura 17.

De este modo, se comprueba que el muelle tiene una doble función, realiza a la vez un retorno axial de la empuñadura producido por la deformación en compresión del muelle y un retorno angular a la posición de la figura 17 a causa de su deformación en torsión.

5 Para el enganche de un vehículo remolcado, tras la colocación por ejemplo de un anillo tórico en el soporte, el retorno del dispositivo 50 de grillete desde su posición de la figura 11 a su posición de bloqueo de la figura 9 se hace repitiendo las operaciones de la rotación de la empuñadura 53 y a continuación de la traslación axial de esta y del pivotamiento del dispositivo 50 de grillete hacia la bola 4. A continuación, al aflojar la empuñadura, se logra que esta se enclave automáticamente.

Hay que señalar que el funcionamiento de la segunda forma de realización de la invención no provoca ningún movimiento de ninguna pieza en altura lo que hace que la disposición se pueda utilizar perfectamente en el caso de aplicación en el que la altura máxima es limitada.

10 Hay que señalar también que en la segunda forma de realización, existe también la posibilidad de asegurar el enganche formado entre el vehículo tractor y el remolque mediante la colocación de una cadena, impidiendo cualquier apertura del gancho lo que hace imposible la rotación de la empuñadura.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de enganche para vehículo tractor, que consiste en un cuerpo de gancho sobre el cual se puede enganchar un elemento de enganche de un vehículo remolcado y de un conjunto de grillete desplazable entre una posición de bloqueo del elemento de enganche en su posición enganchada sobre el cuerpo de gancho y una posición que permite el desencajamiento de este elemento de enganche del cuerpo de gancho, comprendiendo el conjunto (11) de grillete, un cuerpo (18) de grillete y un dispositivo (20) de cerrojo que permite el enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo, comprendiendo el dispositivo (20) de cerrojo unos medios (63, 30) de enclavamiento del conjunto (11) de grillete sobre el cuerpo (3) de gancho cuando el conjunto está en su posición de bloqueo anteriormente citada y comprendiendo el conjunto (11) unos medios (33, 52) de enclavamiento del dispositivo (20) de cerrojo sobre el cuerpo (18, 50) de grillete, cuando el conjunto (11) de grillete ocupa su posición de bloqueo, que están integrados en el conjunto de grillete, estando el dispositivo de cerrojo formado por un cerrojo (20) que está realizado con la forma de una tapa montada pivotante sobre el cuerpo (18) de grillete, **caracterizada porque** el conjunto (11) de grillete está montado sobre el cuerpo (3) de gancho, que pivota alrededor de un eje (14) vertical implantado en la superficie (15) superior libre de la base (16) del cuerpo de gancho.
- 15 2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la lengüeta (30) de enclavamiento del cerrojo (20) en forma de tapa se puede encajar dentro de un orificio (31) previsto en la superficie (15) superior libre del elemento de gancho.
- 20 3. Disposición según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el cerrojo (20) está montado sobre el cuerpo (18) de grillete que pivota alrededor de un eje perpendicular al eje (14) de pivotamiento del conjunto (11) de grillete sobre el cuerpo (11) de cerrojo, en contra de un muelle (24) de retorno del cerrojo en su posición de enclavamiento del conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento (9) de enganche.
- 25 4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** los medios (20) de enclavamiento del cerrojo anteriormente citados comprenden un pasador (33) desplazable dentro del cuerpo (18) de grillete entre una posición de enclavamiento del cerrojo en su posición de enclavamiento mediante la lengüeta (30) del conjunto de grillete en su posición de bloqueo de un elemento de enganche y una posición de desencajamiento de la lengüeta en la que el conjunto de grillete puede pivotar libremente alrededor de su eje (14) de pivotamiento.
- 30 5. Disposición según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el pasador (33) se puede desplazar para abandonar su posición de enclavamiento mediante empuje manual en el cuerpo de grillete en contra de un muelle (35) de retorno.
- 35 6. Disposición según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el pasador (33) atraviesa una escotadura (44) realizada en la pared lateral correspondiente del cerrojo (20) en forma de tapa, que está configurado de tal modo que permite, en cooperación con la configuración del pasador, el enclavamiento y el pivotamiento del cerrojo sobre el cuerpo de grillete.
- 40 7. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el cuerpo (50) de grillete es tubular y el dispositivo (52) de cerrojo está montado pivotante y móvil axialmente dentro del cuerpo de grillete.
- 45 8. Disposición según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el dispositivo (52) de cerrojo comprende una pieza (62) de enclavamiento que es móvil axialmente en el cuerpo (50) de grillete entre una posición de enclavamiento del conjunto (11) de grillete en su posición de bloqueo y una posición de desenclavamiento del conjunto de grillete y que pivota entre una posición en la que queda inmovilizada axialmente y una posición en la que se puede desplazar axialmente entre sus posiciones de enclavamiento y de desenclavamiento, quedando la pieza inmovilizada axialmente mediante pivotamiento en su posición de enclavamiento.
- 50 9. Disposición según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el dispositivo (52) de cerrojo consiste en unos medios (97) de retorno de la pieza (62) de enclavamiento en su posición inmovilizada axialmente en su posición de enclavamiento del conjunto (11) de grillete.
- 45 10. Disposición según la reivindicación 9, **caracterizada porque** los medios (97) de retorno están formados por un muelle deformable elásticamente en compresión y en torsión, que está montado entre la pieza (62) de enclavamiento y el cuerpo (50) de grillete.
- 50 11. Disposición según una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada porque** el dispositivo (52) de cerrojo consiste en una empuñadura (53) que permite el pivotamiento y el desplazamiento axial de la pieza (62) de enclavamiento.

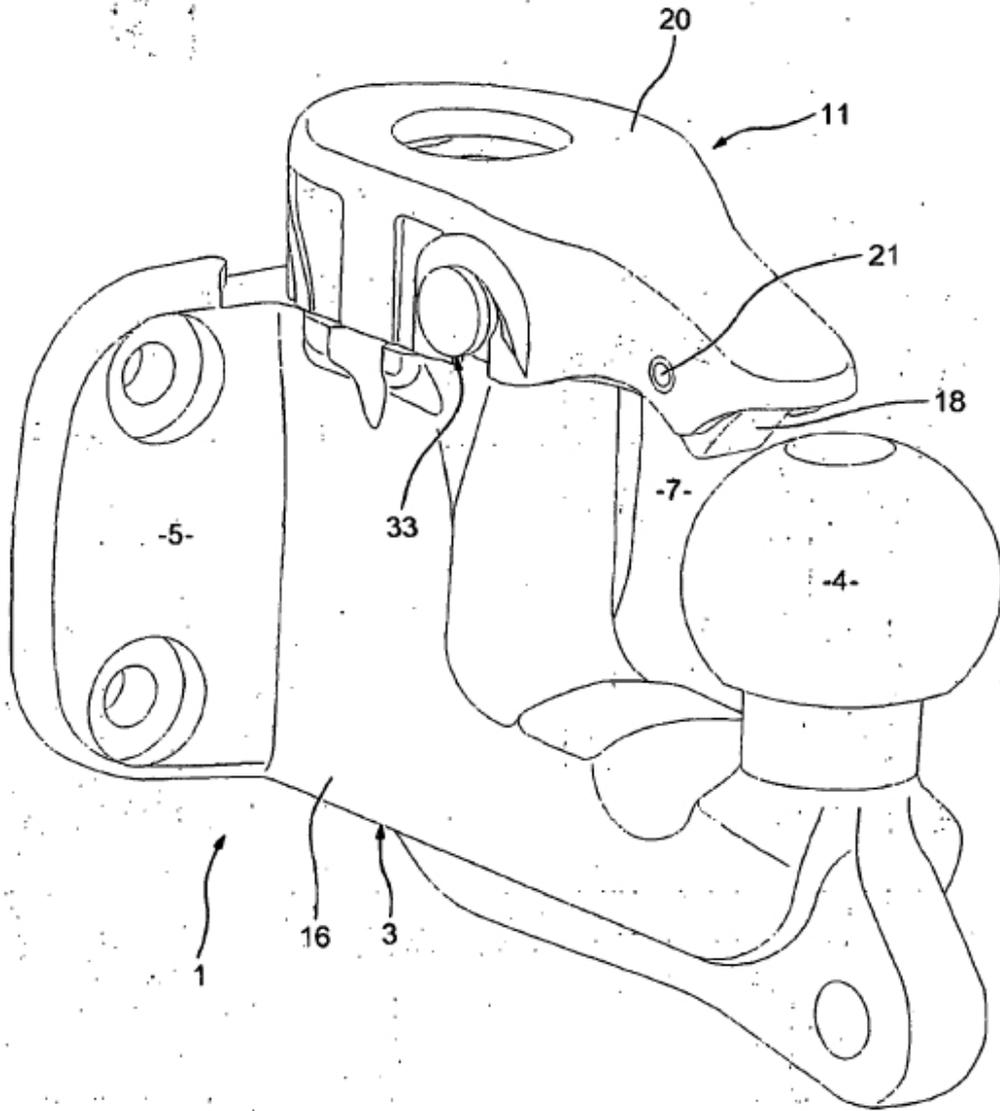
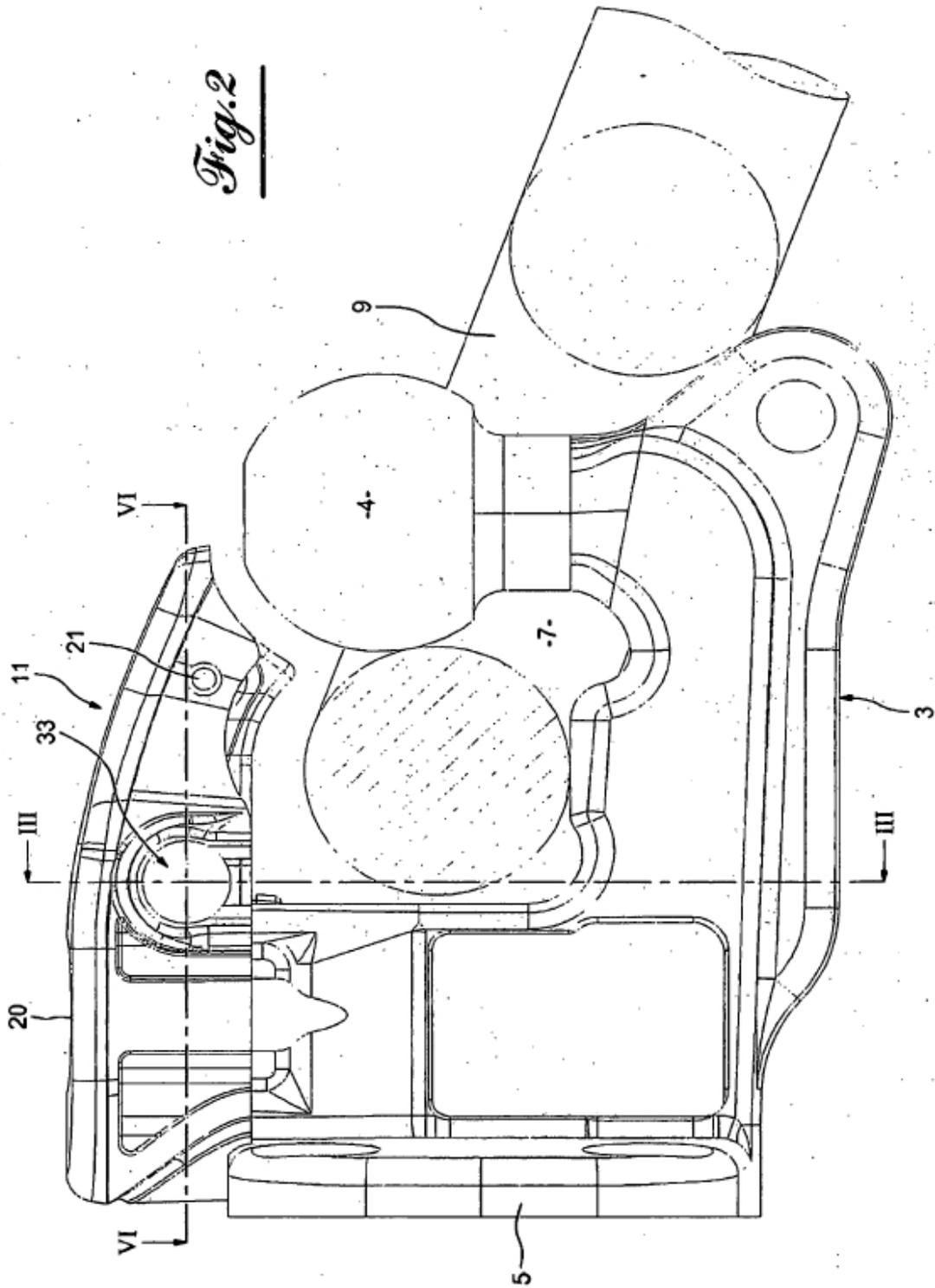


Fig. 1



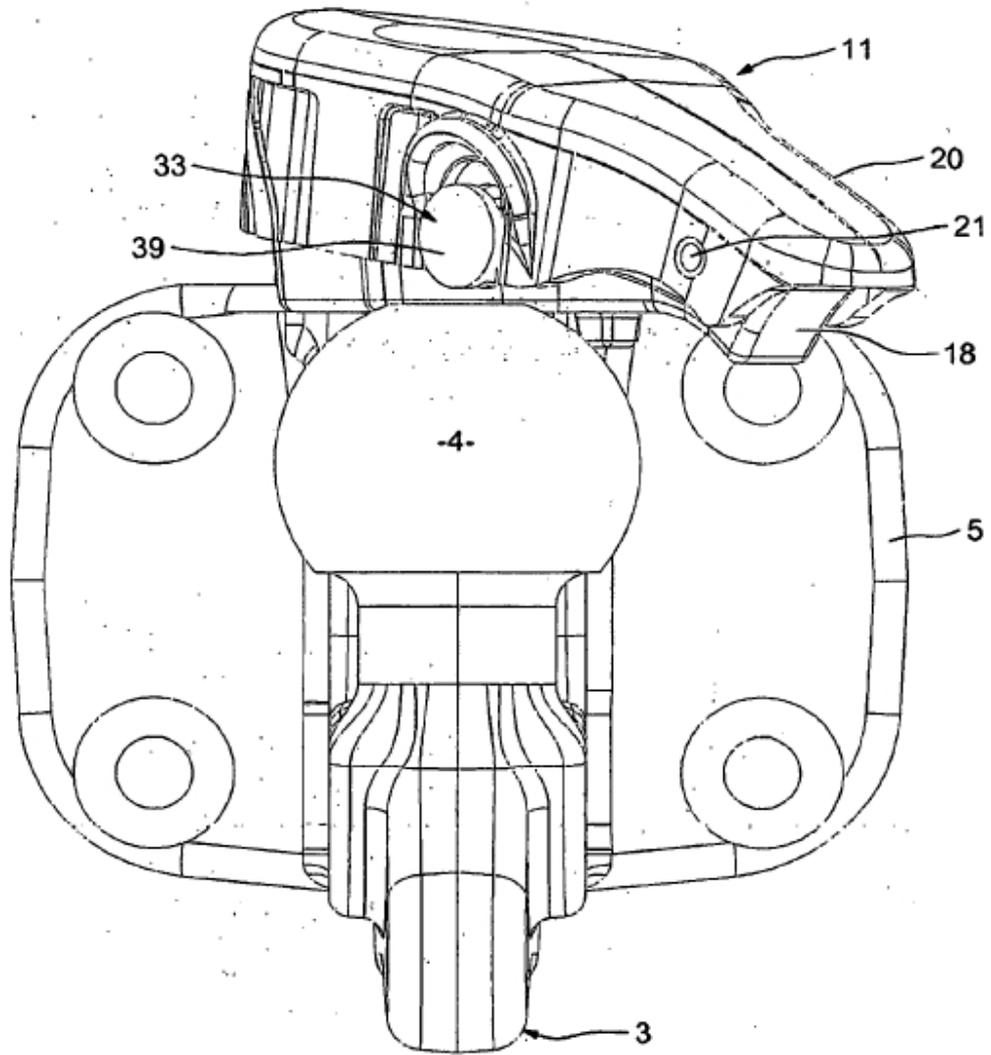


Fig.4

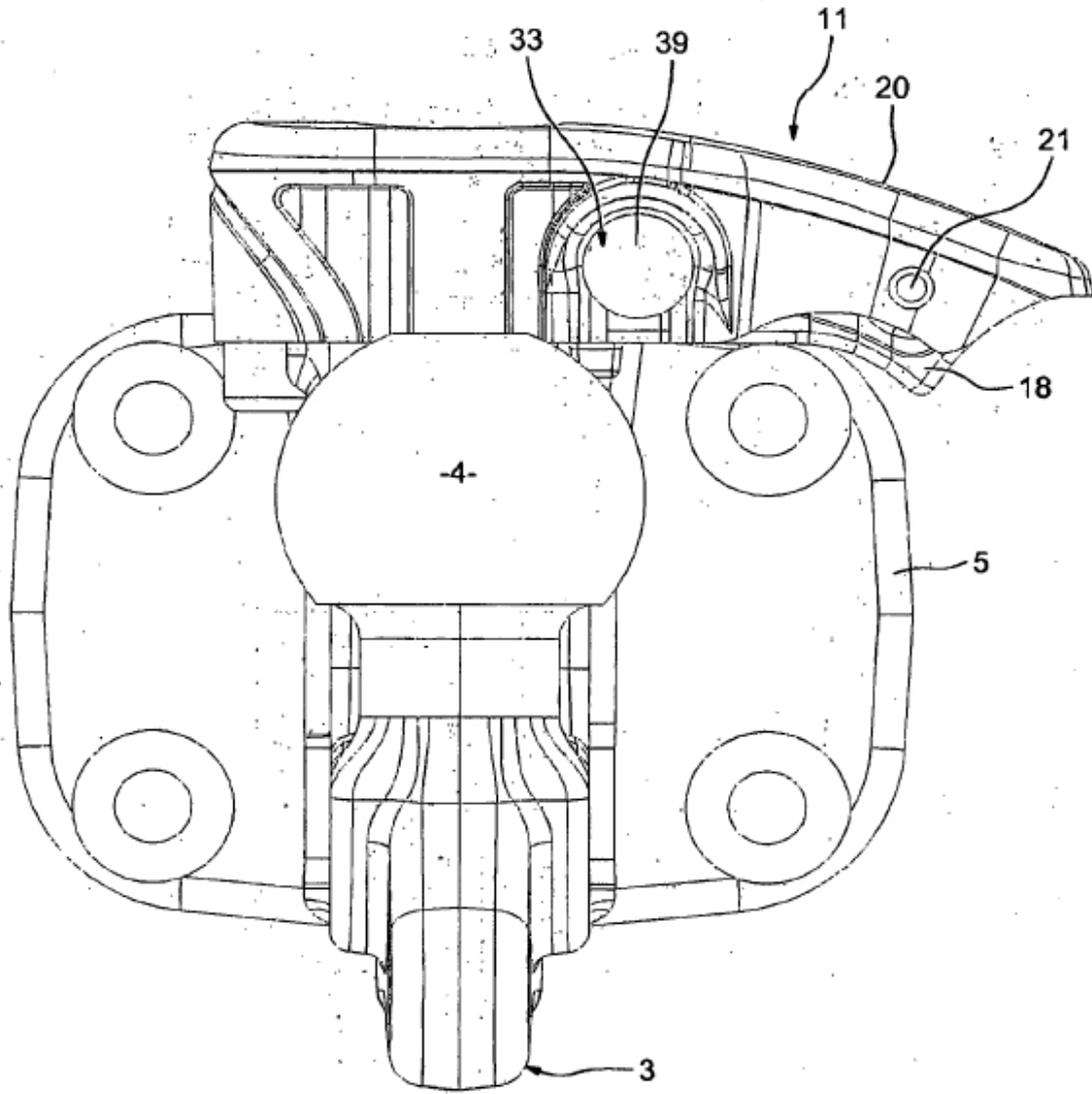


Fig. 5A

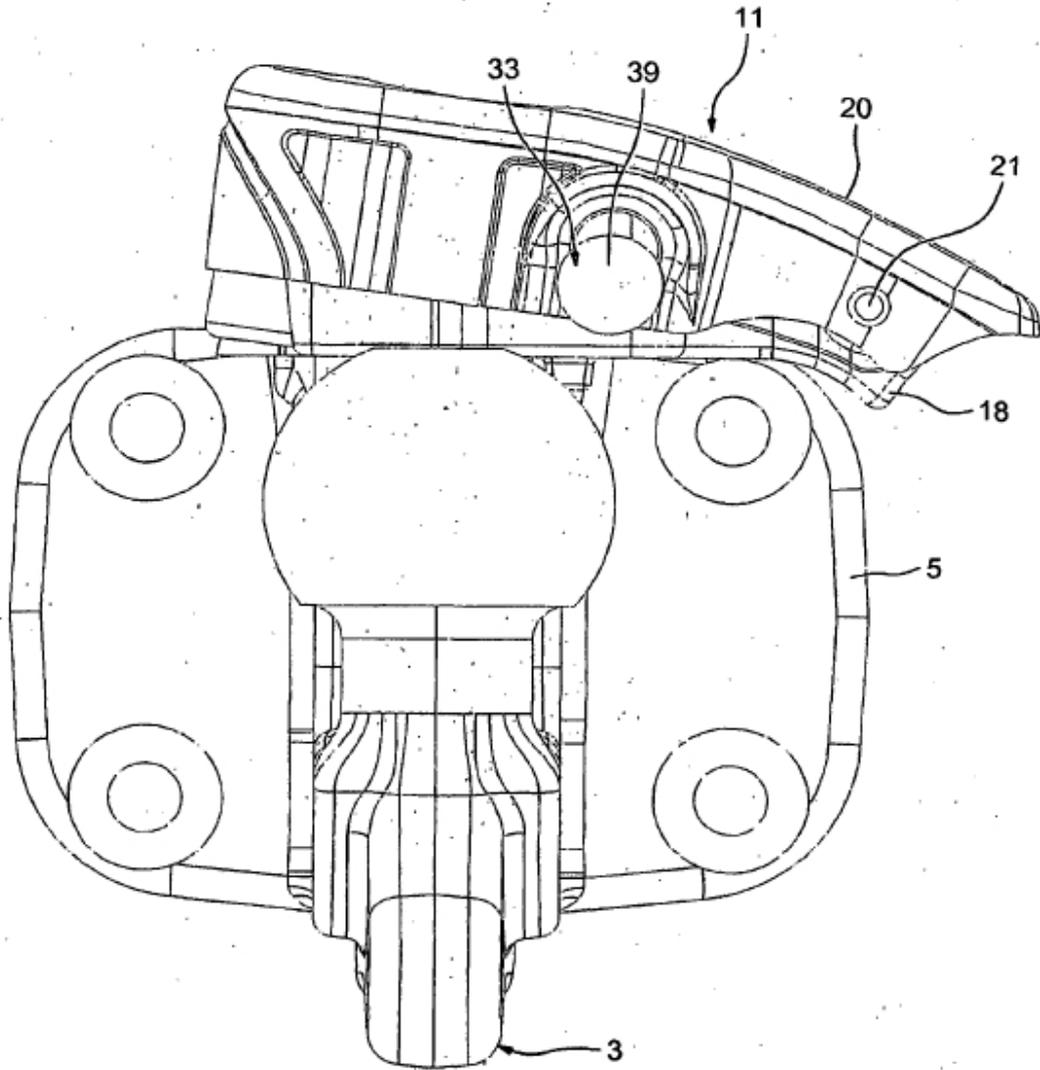


Fig. 5B

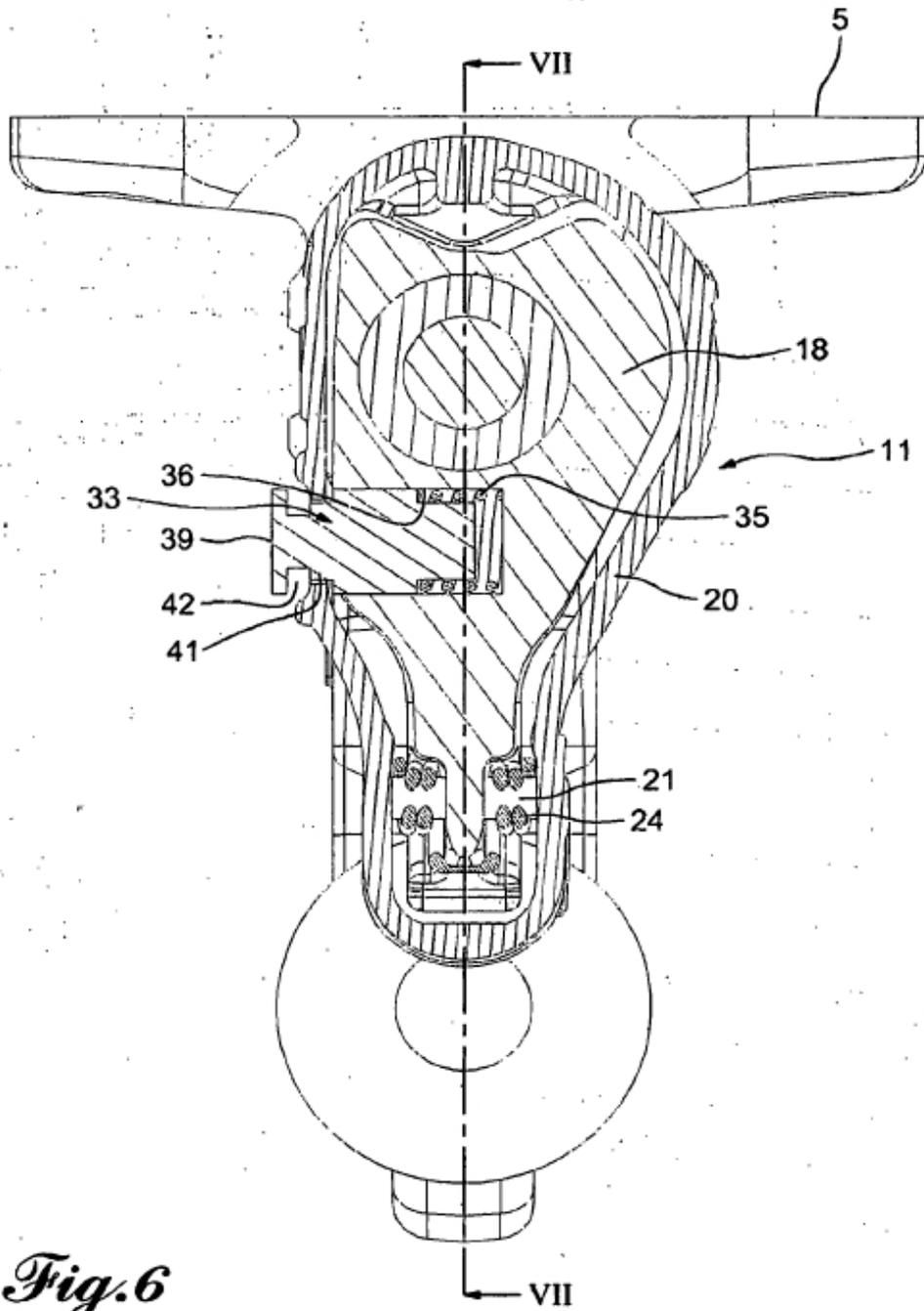


Fig. 6

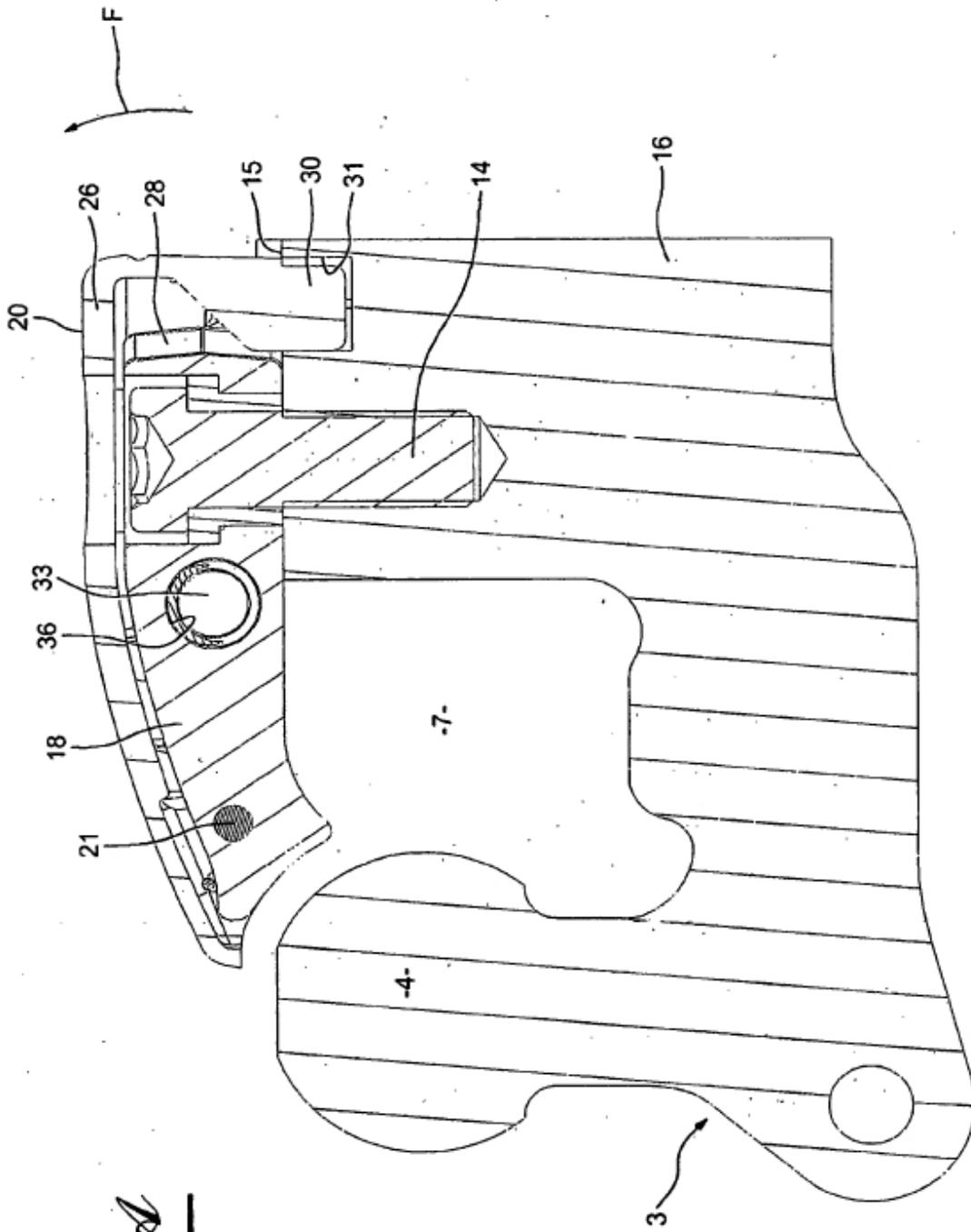


Fig. 7A

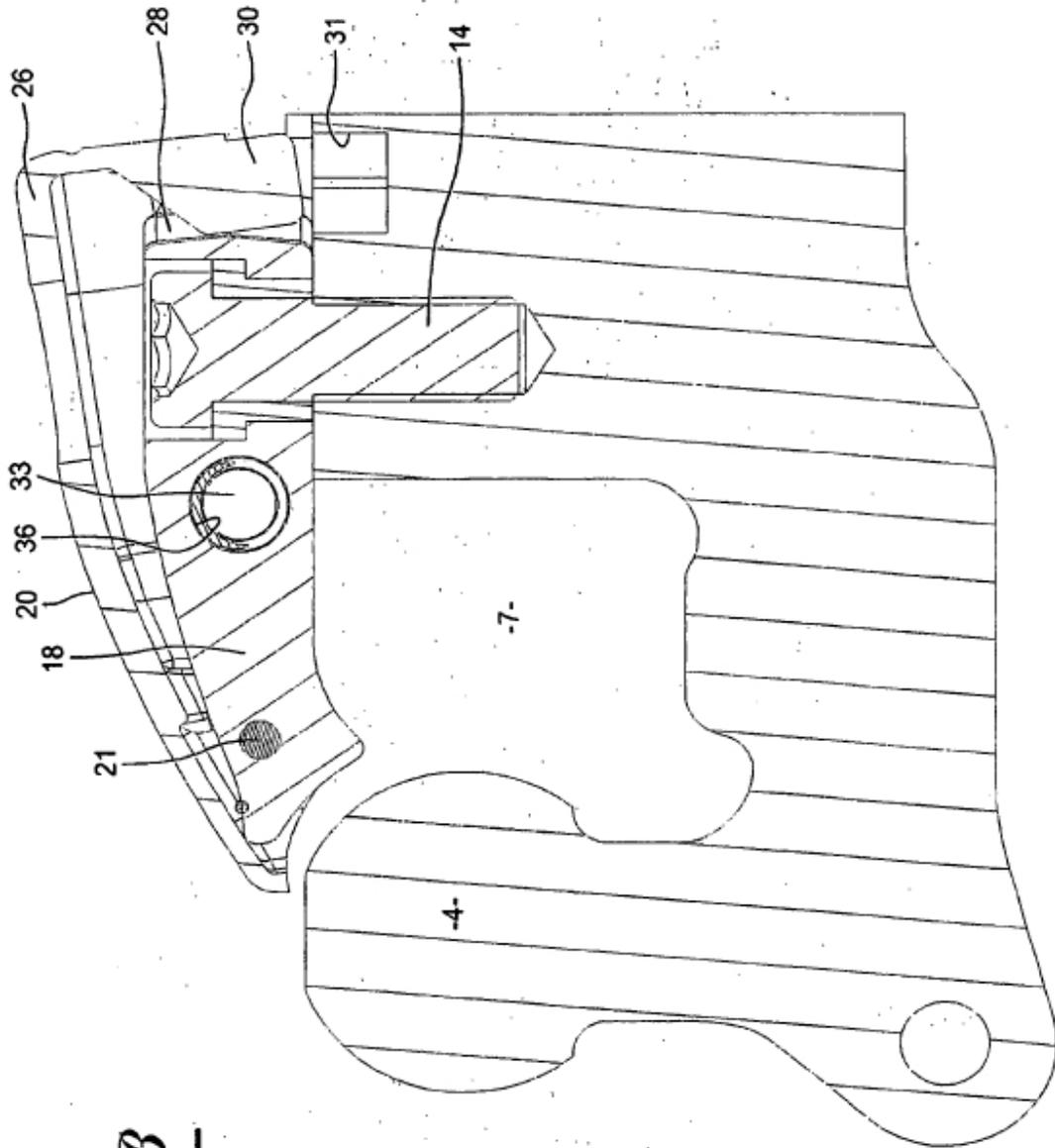


Fig. 7B

Fig.3

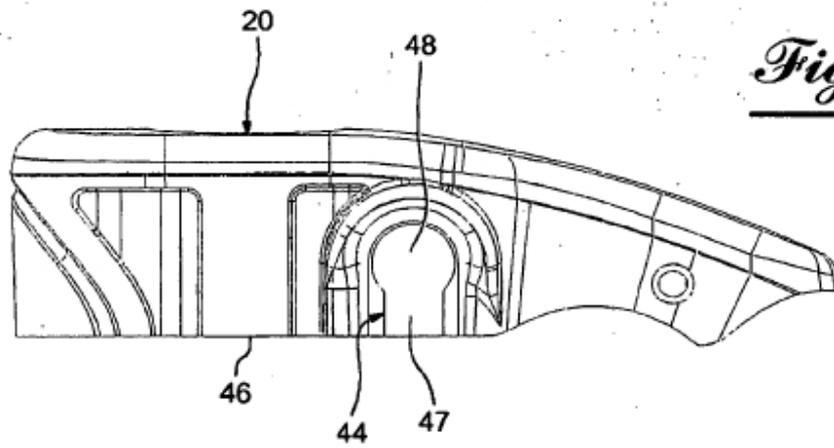
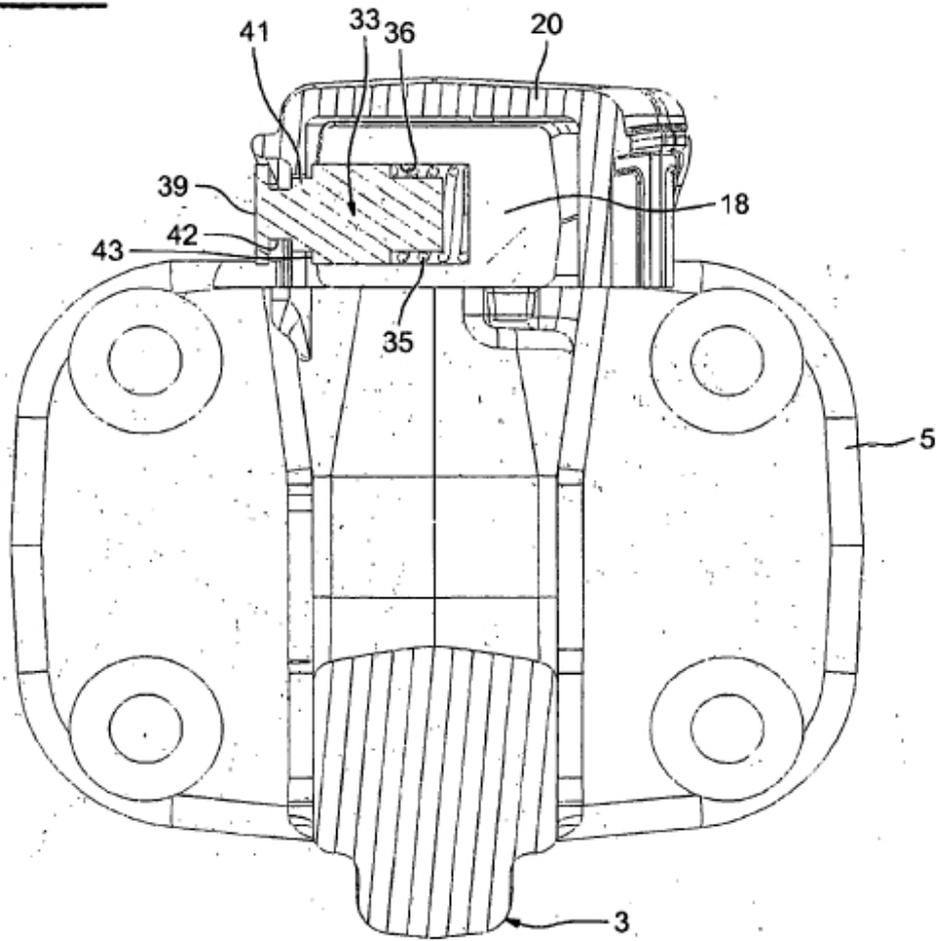


Fig.8

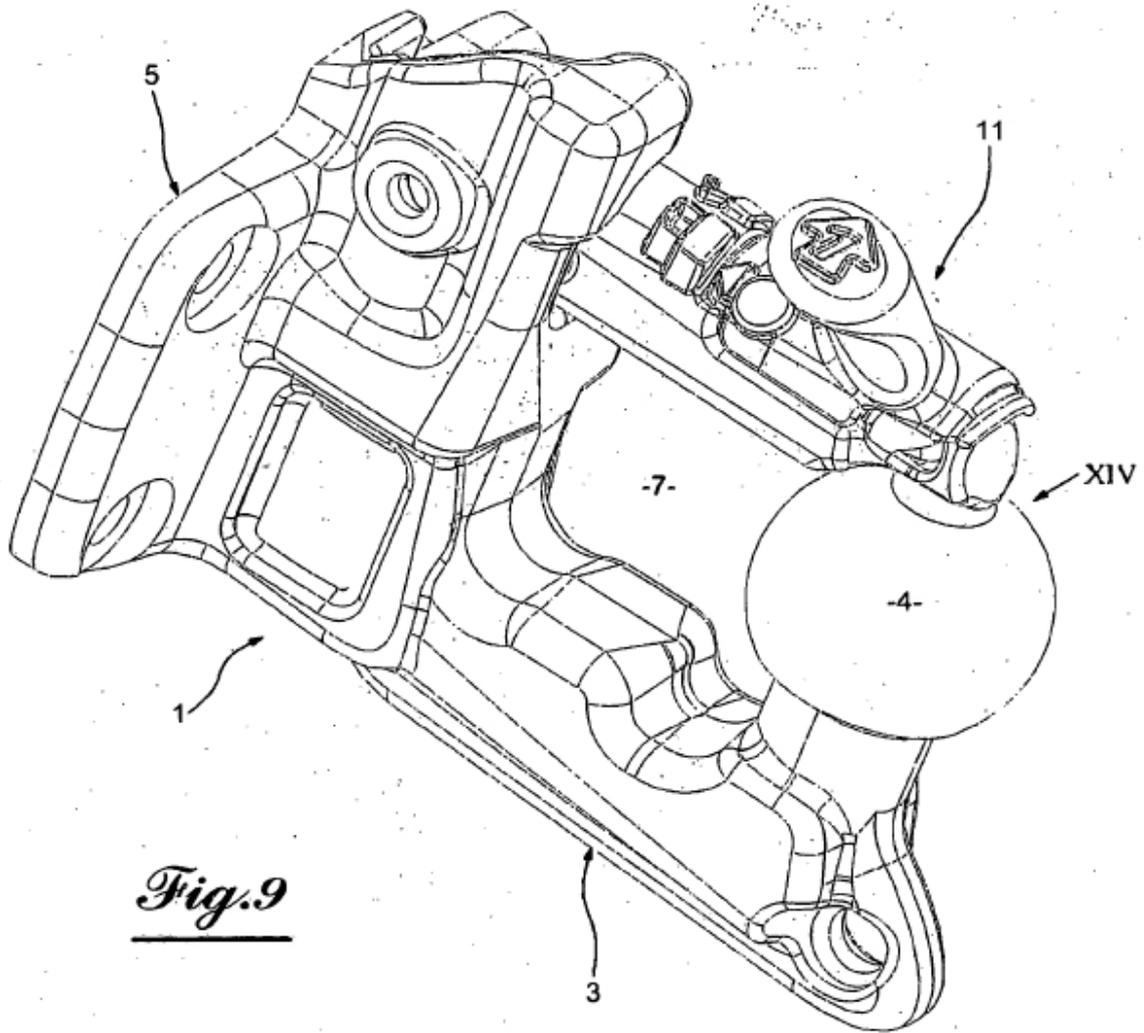
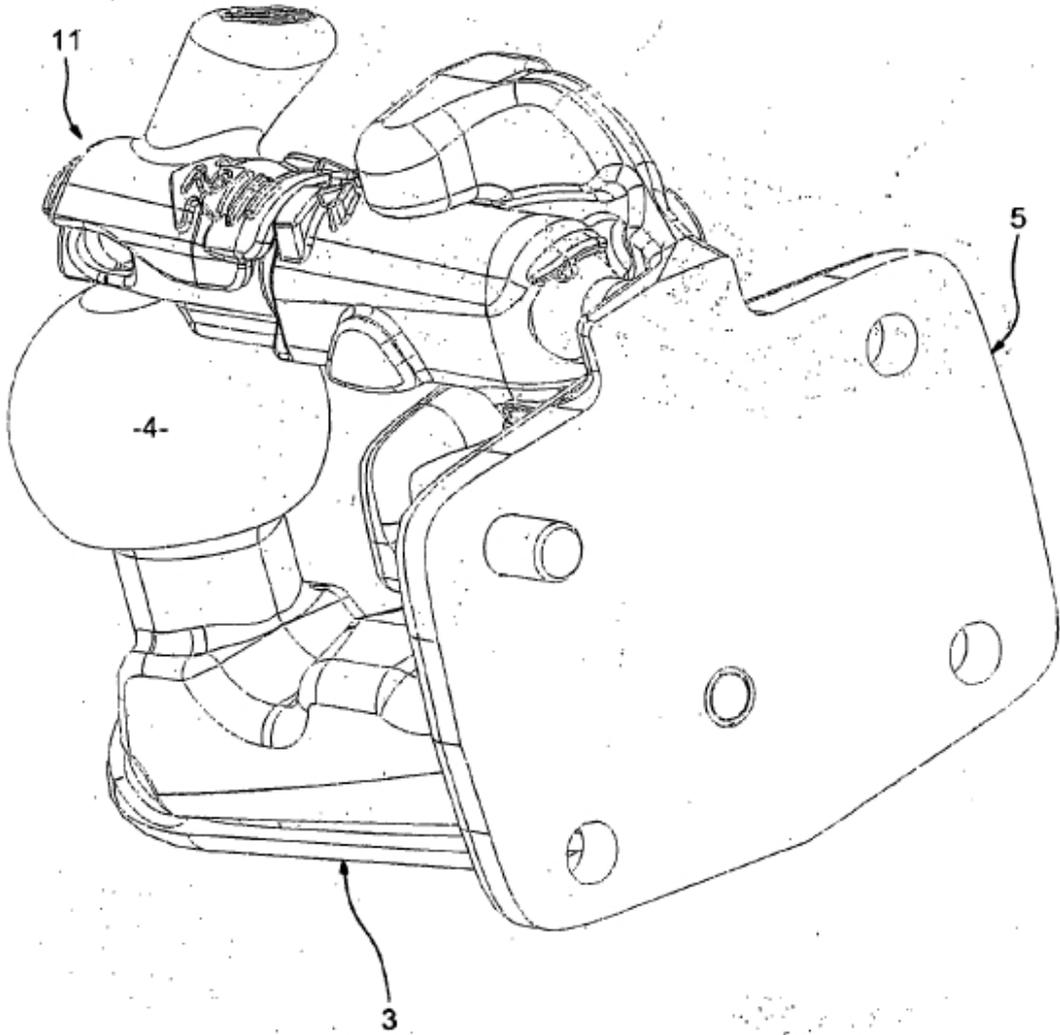


Fig. 9

Fig. 10



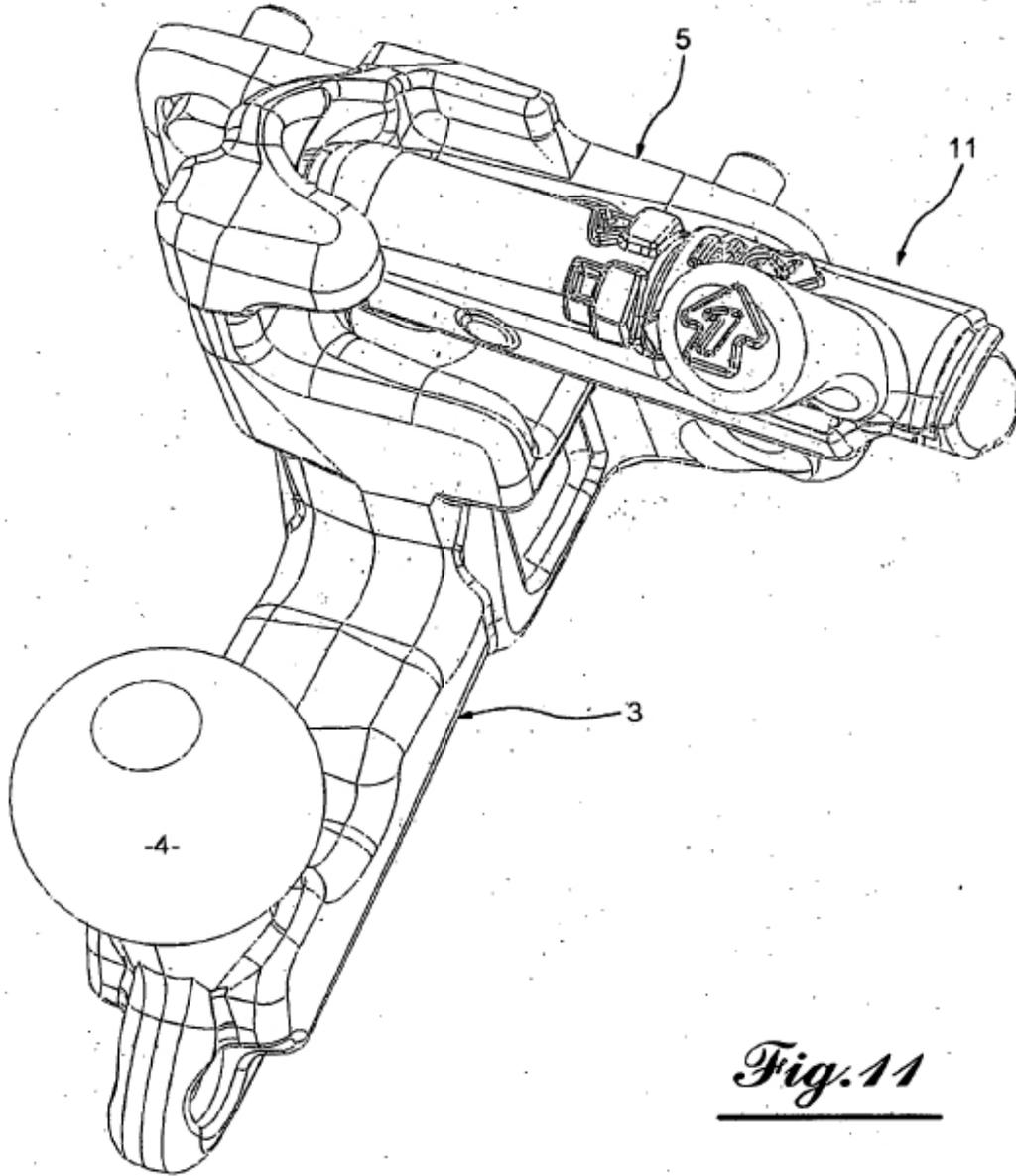


Fig. 11

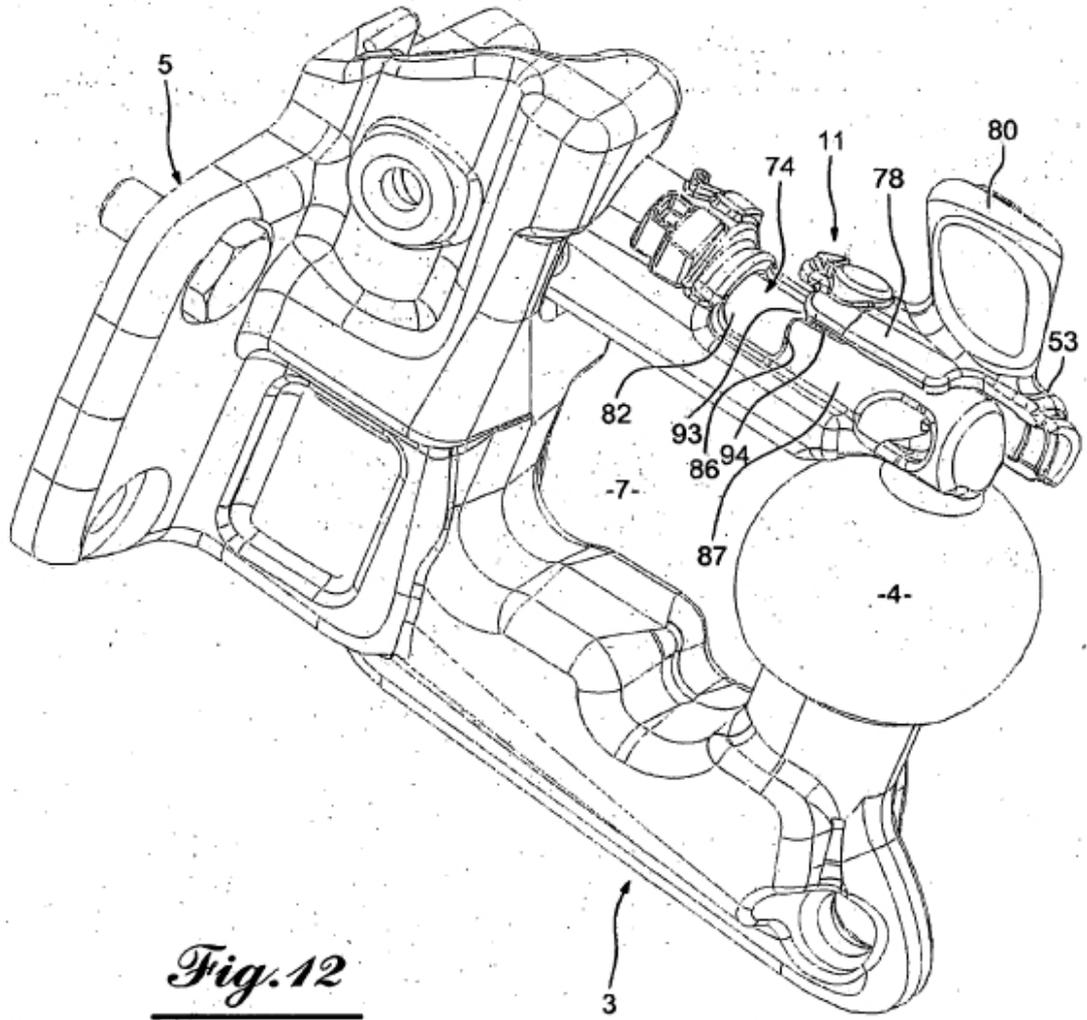


Fig. 12

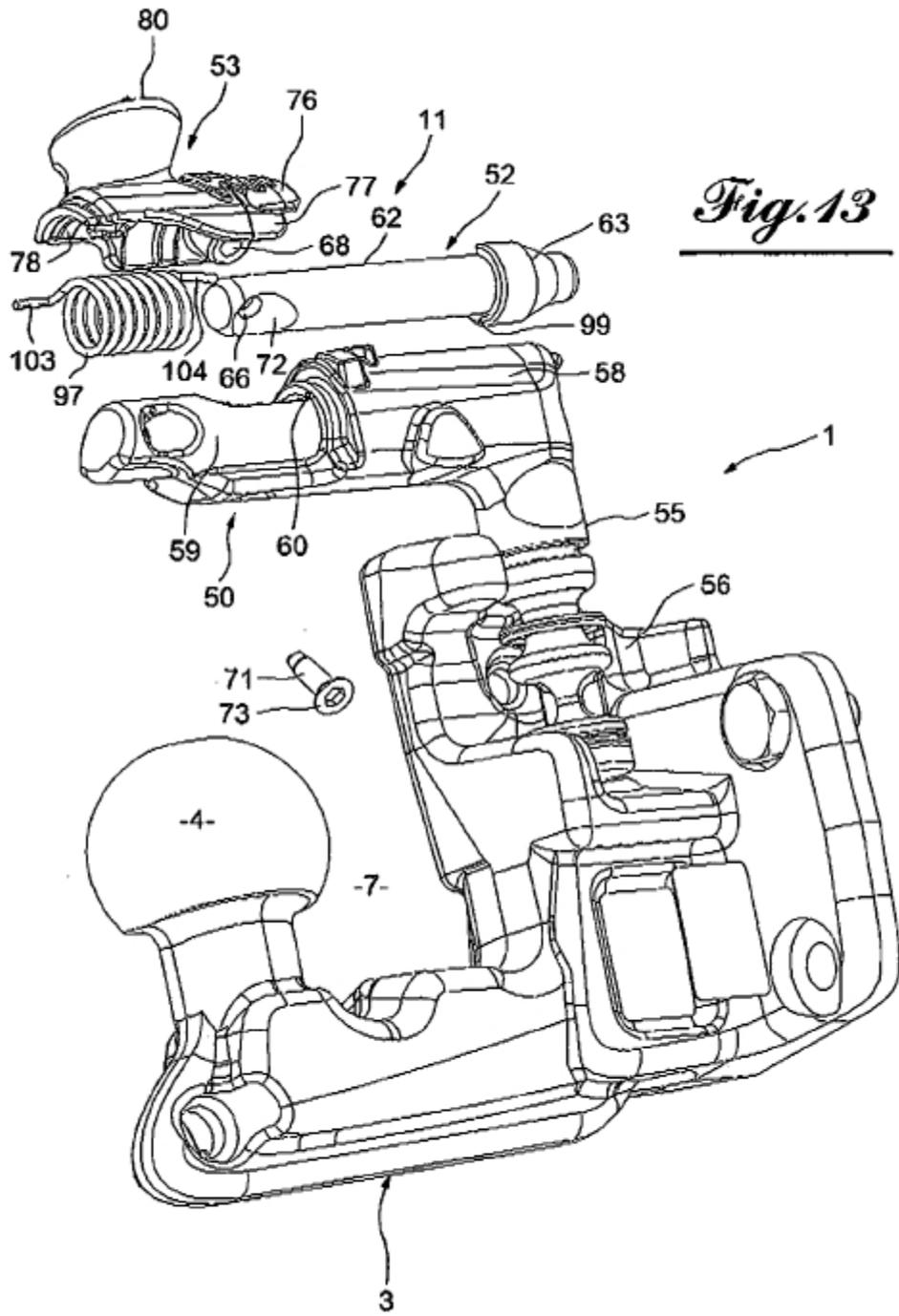
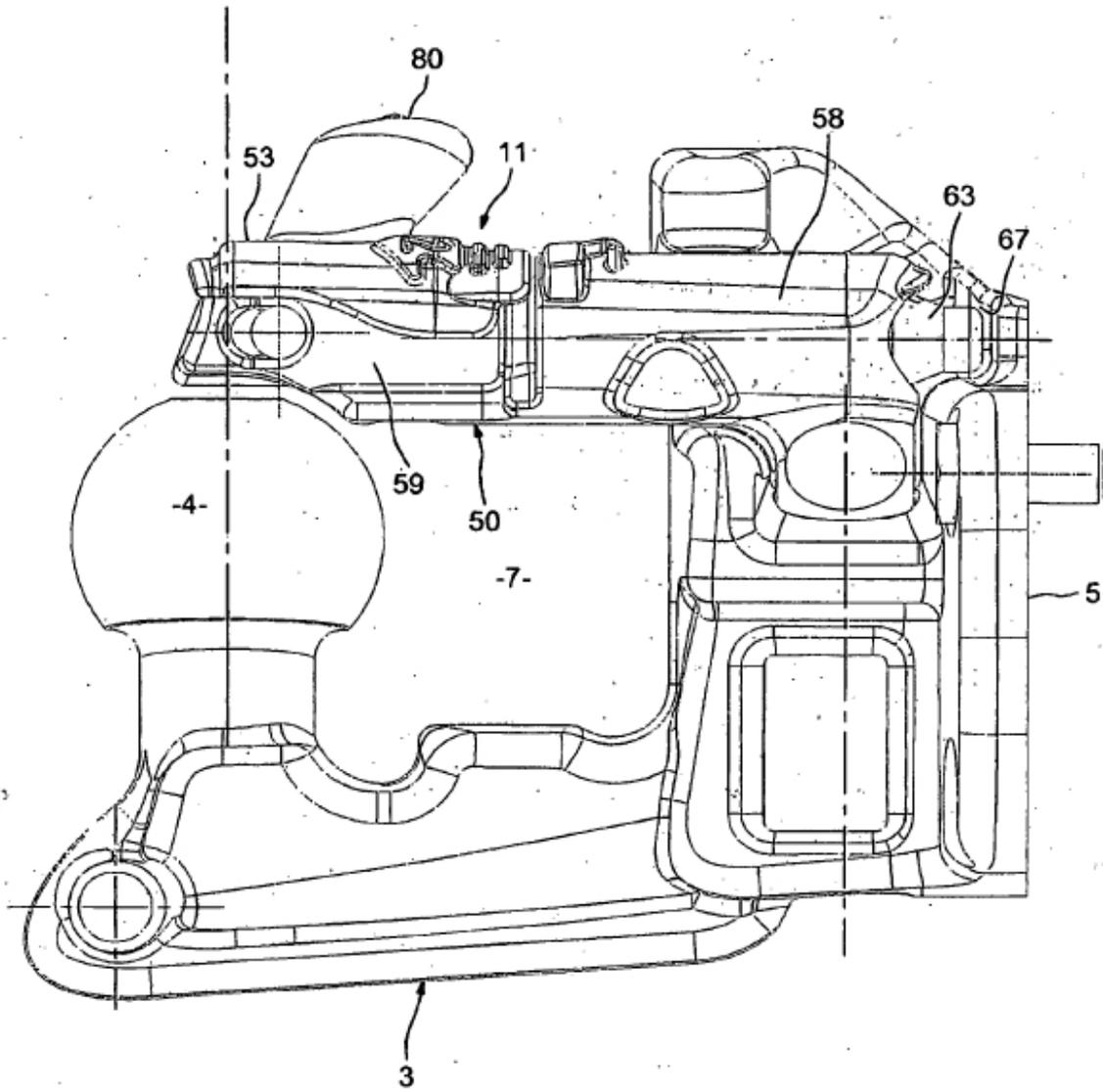


Fig. 14



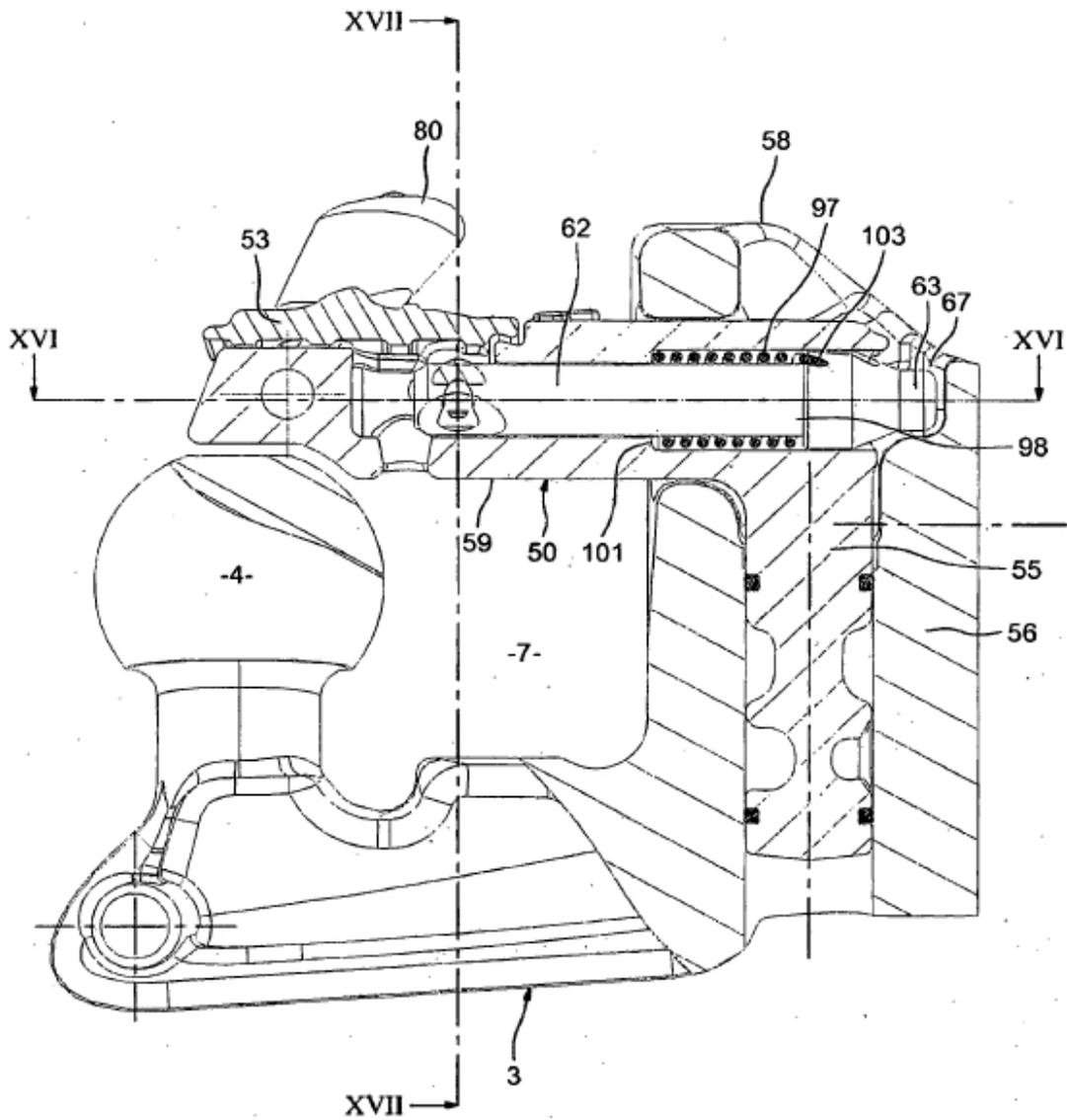


Fig. 15

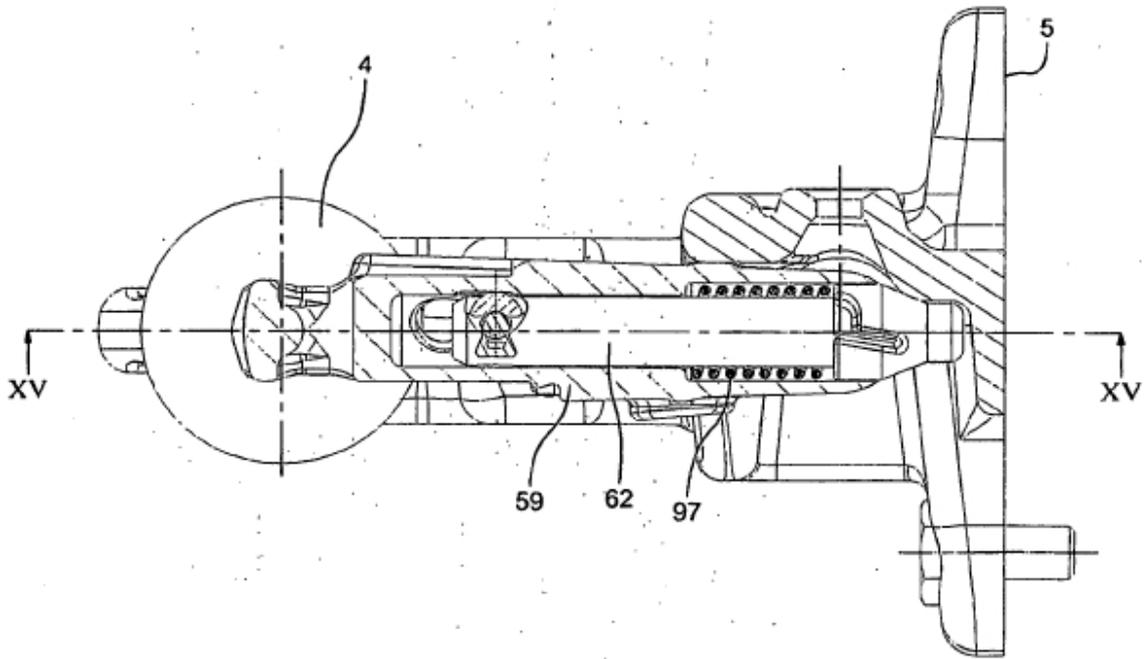
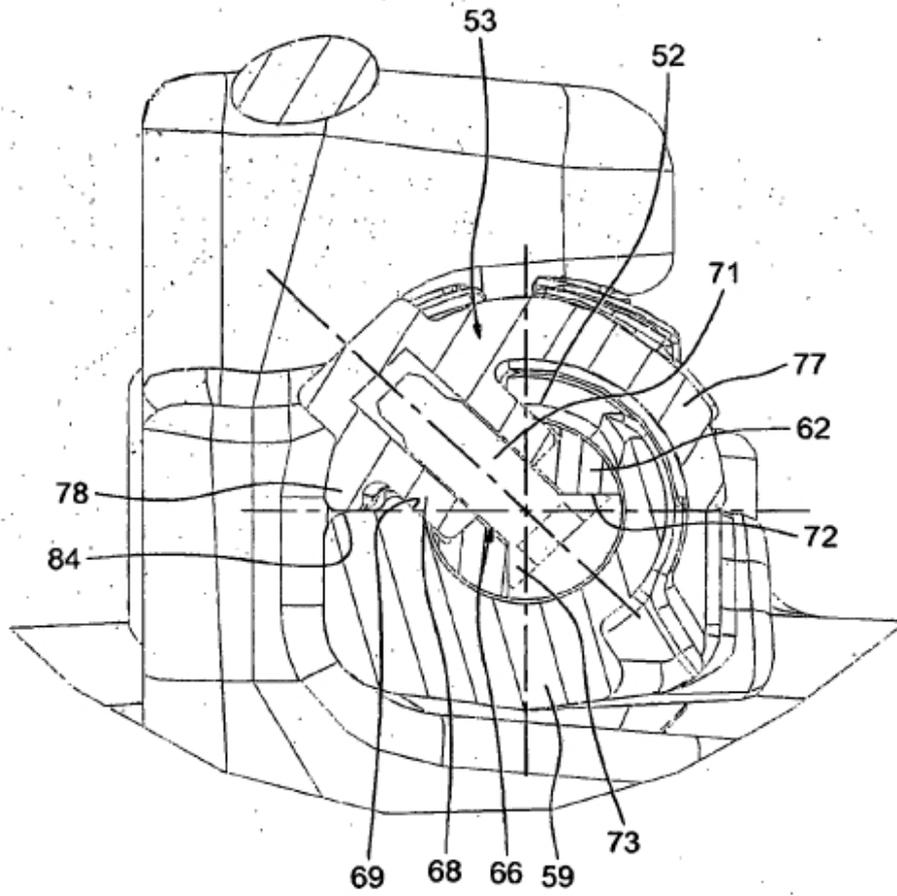


Fig. 16

Fig. 17



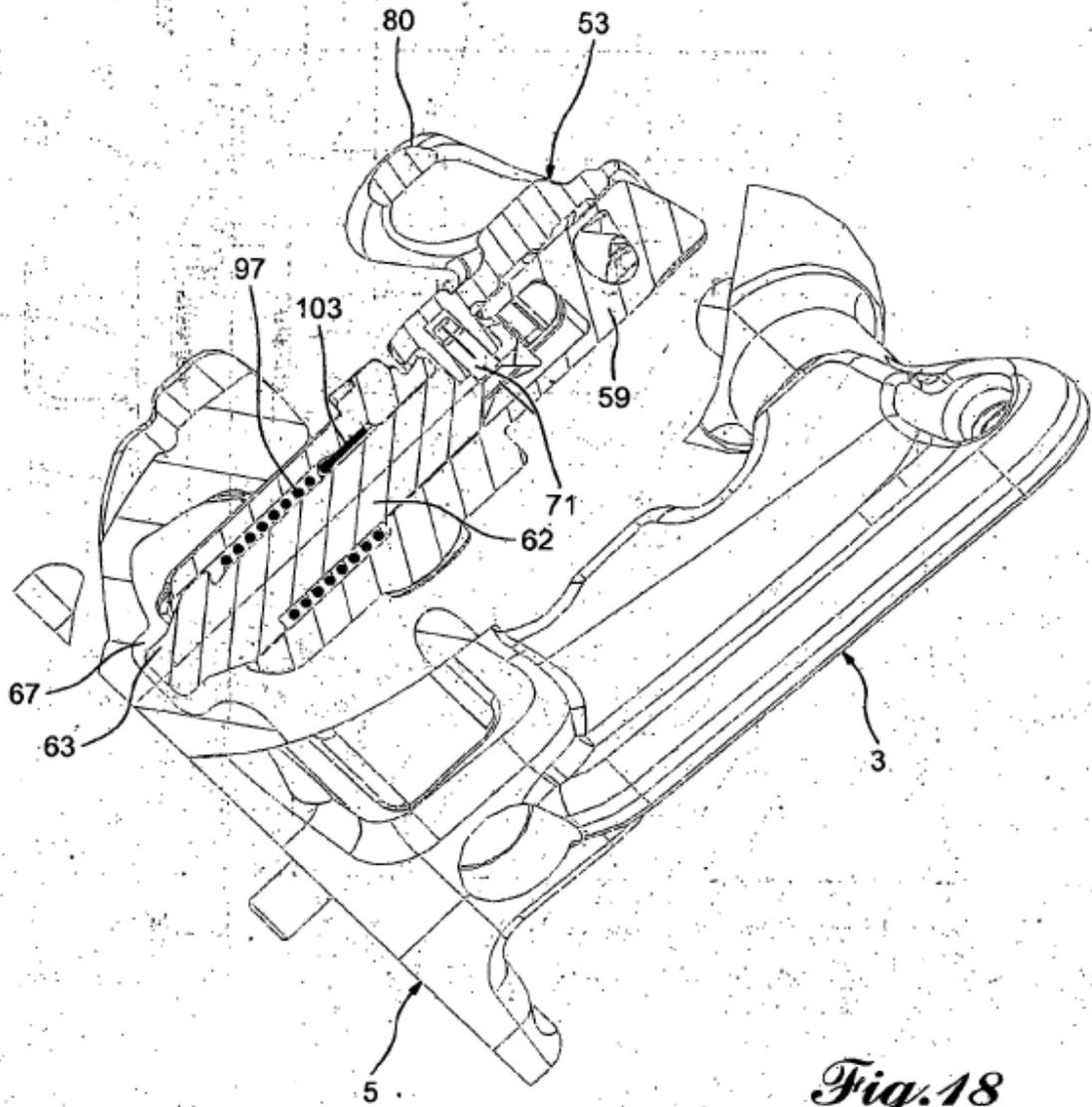


Fig. 18

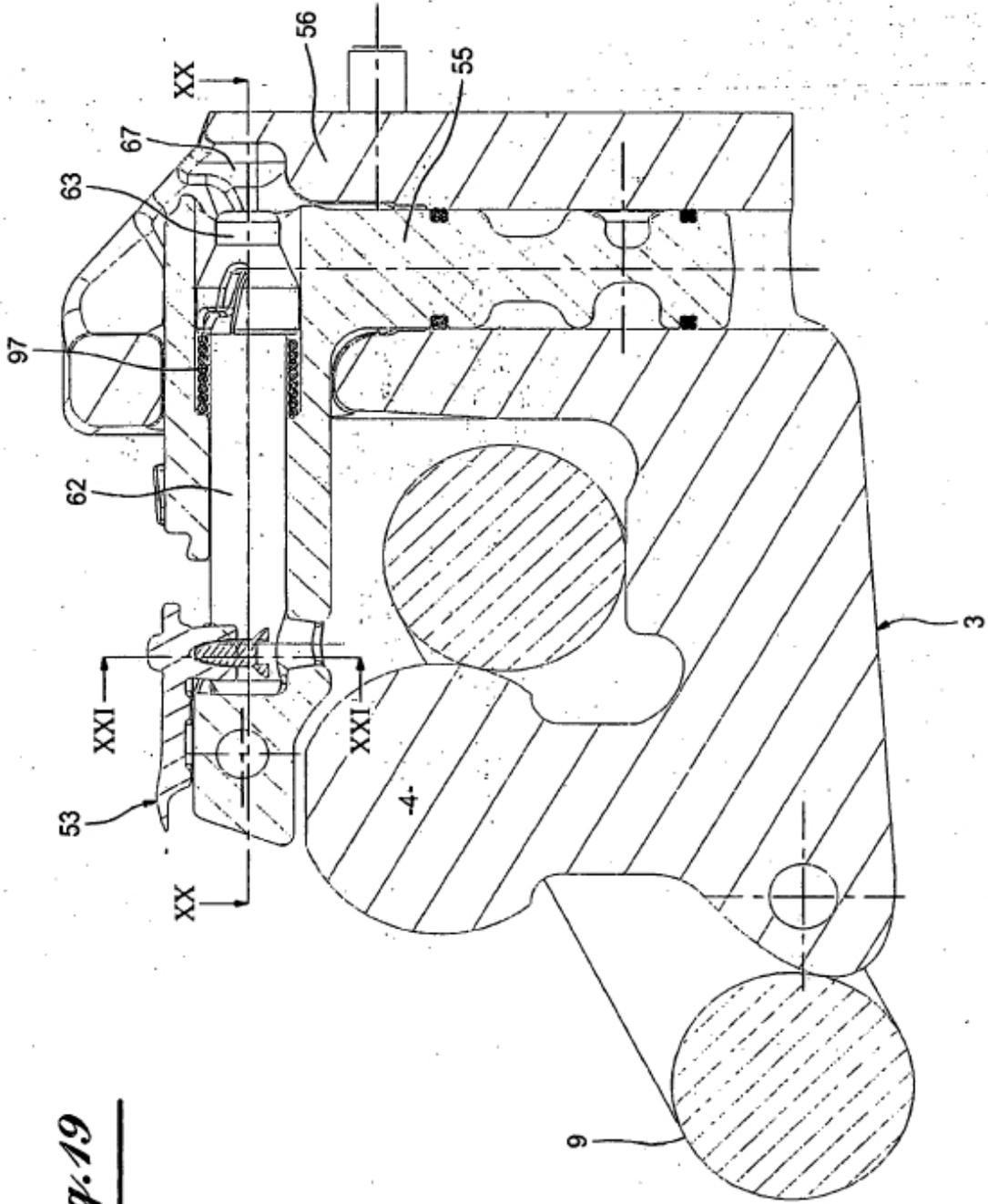


Fig. 19

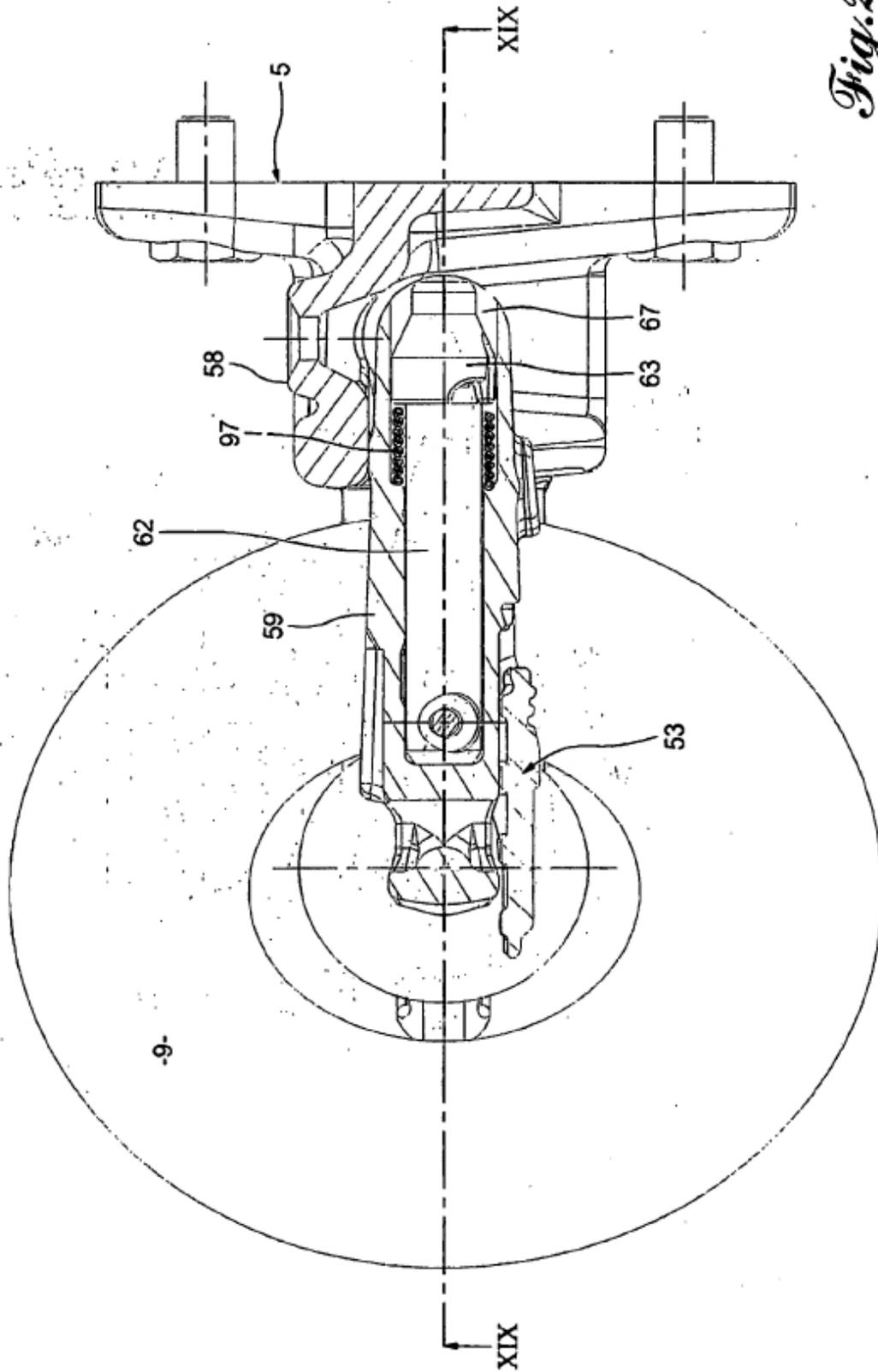


Fig. 20

Fig.21

