MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

ESPAÑA

(19) ES (11) (21) NUMERO 485035 (10) A1

(22) FECHA DE PRESENTACION 15 OCT. 1979

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

CADUCADO

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
12 826 A/78	16.10.78	Italia
12 523 A/79	23.03.79	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-	B66F 17/00 , B66F 5/04	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA IMPEDIR LA CESION DE GATOS HIDRAULICOS"

(71) SOLICITANTE (S)

D. Luciano RIGANTI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Pero, 11 - CASSANO MAGNAGO (Verese) - Italia.-

(72) INVENTOR (ES)

D. Carmelo MANIGLIA, que ha cedido sus derechos al solicitante.

(73) TITULAR (ES)

D. Luciano RIGANTI

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

UNE A-4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, -- del tipo empleado para elevar parcial o totalmente los -- vehículos automóviles, pero sin limitarse a este caso.

Estos gatos hidráulicos, accionados hidráulicamente, comprenden, en general, un fuerte bastidor de soporte, -- que lleva articulado al mismo un brazo de elevación y una articulación para la colocación de la copa de aplicación de fuerza, así como una palanca o mango de potencia y un pedal para elevación rápida sin carga del brazo de elevación. La palanca de potencia y el pedal controlan y/o accionan la unidad hidráulica de aplicación de potencia del gato, unidad que por lo general va montada entre dos chapas laterales opuestas incluidas en el bastidor de soporte. La unidad hidráulica, como es sabido, comprende fundamentalmente un sistema hidráulico de cilindro/pistón que actúa por el principio de acción de bombeo diferencial en circuito cerrado, basculando el cuerpo del cilindro respecto al bastidor, mientras que el vástago del pistón actúa sobre el brazo de elevación, al que va igualmente articulado.

En la mayoría de aplicaciones, y sobre todo cuando - se utiliza para elevar partes de un vehículo de automóvil, el bastidor de soporte va instalado sobre pares de ruedas, comprendiendo uno de estos pares dos fuertes ruedas de soporte de carga y otro par, en general unas ruedecillas menores orientables.

En los gatos hidráulicos clásicos de tipo general anteriormente descritos, la retención de la posición del --

brazo de elevación mientras se carga, depende totalmente de la capacidad de retención de unidad hidráulica, por lo cual, cuando es preciso actuar en condiciones totalmente seguras, el vehículo elevado, para que no exista el riesgo de que ceda el gato, debe sujetarse por medio de soportes fijos.

La presente invención tiene a eliminar el problema citado proporcionando para la incorporación, en un gato hidráulico o dispositivo similar, de un mecanismo para impedir la cesión, que actúa automáticamente, y que se carga progresivamente a medida que se sube el brazo de elevación para inmovilizar este último en posición incluso después de aliviada la presión del fluido que normalmente mantiene el brazo elevado.

Según un primer aspecto de la invención, el mecanismo para impedir la cesión, que puede soltarse por su parte por medio de control manual, comprende una formación de trinquete o dientes cortada a lo largo de una parte del vástago del pistón hidráulico, mientras que la cuña o fiador de enganche correspondiente es un retén de guillotina que tiene un diente adaptado para cooperar unidireccionalmente con el trinquete, siendo empujado el retén de guillotina por un muelle contra el cual acciona una palanca manual de control, siendo preferentemente la citada palanca de control manual controlada a distancia desde la barra del mango del gato, a través de un control del tipo de cable de Bowden.

Según un segundo aspecto de realización de la invención, un fiador anclado para bascular a una porción de las chapas laterales del gato se engancha progresivamente

en un trinquete correspondiente formado en una palanca articulada en la parte superior o extremo superior de la palanca de elevación de la copa de aplicación de fuerza y el diente del fiador, controlado también a distancia por medio de un control del tipo de cable Bowden, puede soltarse del trinquete cada vez que se quiere desactivar el mecanismo para impedir la cesión.

Por otra parte, con el fin de simplificar aún más el dispositivo para impedir la cesión de la presente invención, al mismo tiempo que se asegura en todos los casos un máximo de seguridad contra cualquier descenso accidental del brazo de elevación levantado, como en caso de fallo o fuga en el sistema hidráulico, se proponen además una tercera y una cuarta realizaciones de la invención.

Según la tercera realización de la invención, este dispositivo de seguridad para impedir la cesión comprende un trinquete rectilíneo en el que el fiador para impedir la cesión es empujado por medios elásticos hacia el trinquete rectilíneo y está adaptado para soltarse del mismo a través de un medio de control apropiado, estando el fiador que impide la cesión articulado para bascular respecto al bastidor del gato, y disponiéndose el trinquete en el brazo de elevación, o viceversa, de manera que haga que el brazo de elevación se bloquee mecánicamente en cualquier posición elevada y se le permita bajar únicamente cuando se suelte de manera controlable el fiador que impide la cesión.

Este dispositivo para impedir la cesión de la invención puede también aplicarse, como hemos explicado, a

otros aparatos de la misma clase que los gatos citados, - por ejemplo, a grúas hidráulicas, de tamaño pequeño, montadas sobre ruedas para elevar vehículos.

Estas y otras características de la invención, y las ventajas que se pueden obtener de la misma, se harán evidentes en la descripción detallada que sigue de algunas - realizaciones preferidas de la misma, ilustradas a título de ejemplo únicamente, en los dibujos adjuntos, en los -- cuales:

La figura 1 es una vista en alzada lateral, parcialmente abierta y en sección, de un gato hidráulico montado sobre ruedas que incorpora en su unidad de potencia hidráulica un dispositivo de seguridad para impedir la cesión, adaptado para ser desactivado por un control a distancia accionado manualmente, según una primera realización de - la invención.

La figura 2 es una vista, similar a la figura 1, en la que se muestra con detalle y en escala ampliada, el -- dispositivo de seguridad para impedir la cesión, asociado a un trinquete de retén cortado a lo largo del vástago de pistón de la unidad de potencia hidráulica.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada siguiendo la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección lateral de dicho dispositivo para impedir la cesión, visto desde el exterior, en la misma dirección que en la figura 2.

La figura 5 es una vista, similar a la figura 1, que muestra una segunda realización de la invención, en la -- que el dispositivo de seguridad para impedir la cesión va asociado a un vástago dispuesto para bascular y oscilar -

junto con el brazo de elevación del gato.

La figura 6 es una vista en planta superior, correspondiente a la vista de la figura 5.

La figura 7, es una vista en detalle, en escala ampliada, del dispositivo de seguridad para impedir la cesión, incorporado de la forma representada en la segunda realización de las figuras 5 y 6.

Las figuras 8 y 9 son vistas en alzada, parcialmente en sección, de un gato hidráulico montado sobre ruedas para vehículos, representado en posición descendida (Fig. 8) y en posición elevada (Fig. 9), según una tercera realización de la invención.

Las figuras 10 y 11 ilustran una cuarta realización de la invención, representado el gato hidráulico para vehículos montado sobre ruedas en las posiciones descendida y elevada, respectivamente.

La figura 12 muestra en alzada, con partes en sección, una pequeña grúa hidráulica montada sobre ruedas para vehículos automóviles.

En las figuras de los dibujos, las piezas similares o equivalentes se designan con los mismo números de referencia.

Primero se hará referencia a las figuras 1-4 que ilustran la primera realización de la invención, aplicada a un gato hidráulico.

El gato hidráulico se indica con 1, y comprende un fuerte bastidor metálico con placas laterales 2 que soporta un brazo de elevación 4 articulado en 3. En la parte superior o extremo superior del brazo de elevación, va montada, oscilantemente en 5, una copa 6 de aplicación de

fuerza. Un par de palancas 7, que basculan también en 8 - respecto a las placas laterales y en 9 respecto a un re-- borde 10 de la copa 6 forman un paralelogramo articulado junto con el brazo 4, a fin de mantener dicha copa paralela en todo momento a sí misma, independientemente de la - inclinación del brazo de elevación 4. El sistema de rue-- das del gato incluye un par de ruedas de carga 11 y un -- par de ruedas menores orientables 12.

La placas laterales 2 comprenden entre sí una unidad de potencia hidráulica 13. Más concretamente, esta unidad comprende un cilindro 14, que va conectado pivotantemente a través de pasadores 15 a las placas laterales opuestas 2 del bastidor de soporte del gato hidráulico 1. El vástago 16 del pistón de potencia 27 que se mueve alternativamente en dicho cilindro, va articulado conectado pivotantemente en 17 el brazo de elevación 4. Entre las placas - laterales 2, va también articulado, en 18, la palanca principal de accionamiento 19, o mango, que lleva una barra -. de mando 20 para accionamiento manual de la unidad 13, -- mientras se eleva una carga, proporcionándose un pedal 21 para elevación rápida sin carga. Un botón 121a, situado - en la barra de mando 20 del mango, actúa sobre una vari-- lla de control 29 de la válvula de liberación 30 para descender el brazo 4.

En la realización descrita con referencia a las figuras 1 a 4, del dispositivo de seguridad instantáneo para impedir la cesión 22 se aplica al cilindro 14 de la uni-- dad hidráulica 13, y su control de liberación correspon-- diente 23 va montado en la barra de mando 20 para transmitir los impulsos de control al dispositivo a través de un

cable Bowden 24.

Como es perfectamente conocido ya en la técnica, el mango 19 actúa sobre el vástago 25 (Figura 2) de un pistón 26 que actúa a su vez sobre el pistón de potencia 27 de la bomba 14, en un circuito cerrado que comprende un conducto de retorno 28.

En la primera realización de la invención, el mecanismo para impedir la cesión 22 comprende un trinquete o formación de dientes 31 cortado a lo largo de una parte del vástago 16 del pistón de potencia 27 que eleva el brazo 4 del gato. El fiador de retén, que coopera con el trinquete 31, comprende un tipo de retén de guillotina 32 que tiene una ranura 33 cortada en el mismo, que va contorneada de forma similar a una cuña embisagrada. La guillotina 32 es empujada por un muelle helicoidal de compresión 34 contra el cual actúa una palanca de control 35, controlada a distancia a través del control 23 en la barra del mango 19 a través del cable Bowden 24. Una varilla 36 que lleva una cabeza penetra en la guillotina 32 y puede moverse dentro de una ranura 135 de la palanca 35, transmitiendo así a la misma guillotina el impulso de control recibido por la palanca. Todo el conjunto va cerrado y guiado en una caja 37, que se coloca a horcajadas del cuerpo del cilindro 14 por medio de cierres 38 y los tornillos de sujeción 39. Estos tornillos fijan también en el interior del cilindro 14 una tuerca de anillo de tope 40 que sirve para guiar el movimiento similar a una puerta de la guillotina 32, en cooperación con una desviación anular opuesta 114a formada dentro del cilindro 14. Otro cierre 41 completa el sistema de cierre en el orificio interior

para la varilla 36. Como puede verse en la vista detallada de la figura 3, la palanca 35 bascula en 235 respecto al recinto en forma de caja 37.

A continuación se expondrá brevemente el funcionamiento del dispositivo para impedir cesión que se ha descrito arriba. Cuando el vástago 16 del pistón de potencia de la unidad hidráulica se extiende fuera de la unidad, el diente 33 se mueve escalonadamente a lo largo del trinquete 31, mientras que éste último se mueve por debajo de la guillotina 32. Se observará que a cada paso del diente en un escalón, se impide cualquier movimiento del vástago 16, aún cuando falte la fuerza hidráulica, sea por la razón que fuere. El descenso del brazo 4 del gato sólo se permitirá cuando se suelte la guillotina 32 del trinquete 31, tal como se determina de manera controlable elevando la palanca 35 a través del control manual y el cable de Bowden 24.

Hay que observar que el fiador de guillotina 32 choca contra el lado más fino del cuerpo del cilindro, a saber, contra el lado que va reforzado por la tuerca anular 40 cuando entra en el rebaje que hay entre los dientes del trinquete 31. Además, este mecanismo de seguridad formado por el fiador de guillotina 32 se encuentra dispuesto en la parte posterior del cilindro 14, es decir, en la parte de dicho cilindro que actúa como depósito de aceite, y en donde hay practicamente una conducción de presión cero.

En la segunda realización de la invención, ilustrada en las figuras 5 a 7 de los dibujos adjuntos, el dispositivo de seguridad para impedir la cesión 22 va asociado

a un trinquete o una formación de dientes 142, dispuesto a lo largo de un lado de una palanca de tensión 42, que - bascula en 43 respecto al brazo de elevación 4 de la copa de aplicación de fuerza 6.

De hecho, se proporcionan dos de estas palancas de -- tensión 42, a uno y otro lado del brazo de elevación 4, - respectivamente, tal como puede verse en la vista en planta de la figura 6, por lo que habrá dos dispositivos idénticos para impedir la cesión 22, uno para cada palanca -- 42. Naturalmente estos dispositivos actuarán en paralelo, por lo que a continuación sólo se describirá detalladamente uno de ellos.

Como puede verse mejor en la vista detallada de la - figura 7, el dispositivo de seguridad para impedir cesión 22, comprende ahora una caja fuertemente construida 44, - articulada en 45 a un soporte 46 de la placa lateral correspondiente 2 del bastidor de soporte del gato. La parte dentada de la palanca de tensión 42 se desliza a través de una ventana correspondiente de la caja 44 y sus -- dientes 142 se unen progresivamente en un retén móvil 47, que bascula respecto a la caja en 48, y es empujado hacia la formación de dientes por un muelle 49. El muelle 49, - como puede verse en la figura actúa en oposición a la conexión del cable Bowden correspondiente 24, con lo cual - este último, cuando es accionado a través del control a - distancia 23, suelta el trinquete o formación de dientes de manera que el brazo de elevación no quede ya inmovilizado en posición, independientemente de que haya presión de aceite presente en la unidad hidráulica del gato.

Según una tercera realización, representada en las -

figuras 8 y 9, entre las dos placas laterales del bastidor se encuentra articulado o conectado pivotantemente, en 50, un fiador para impedir la cesión 51, con el cual va asociado un muelle de tensión 52 conectado a un tetón 53 del mismo fiador. A este tetón 53 del fiador 51 para impedir la cesión va además fijado un cable que se conecta al brazo 55 de un pedal 56 que va articulado en 57 al exterior de una placa lateral del bastidor. A este pedal 56 va asociada una palanca de fijación 58 que bascula en 59 respecto al bastidor del gato.

El fiador 51 para impedir la cesión coopera con el trinquete o formación de dientes 60 dispuesto en el lado inferior del brazo de elevación 4. El trinquete 60 puede realizarse de cualquier forma apropiada, es decir, puede tener la forma de una barra dentada que tiene dientes en sierra o de otra forma, o en forma de un conjunto de clavijas, es decir, comprender unas secciones planas o redondas de hierro que van fijadas, por ejemplo soldadas, al brazo de elevación 4, transversalmente al mismo, como se representa en las figuras 8 y 9.

Cuando se eleva el brazo de elevación 4, es decir, cuando se mueve angularmente hacia arriba alrededor de su punto de basculamiento 3, el fiador 51 para impedir la cesión se mantiene enganchado por el conjunto de clavijas 60 por acción del muelle 52, y saltando sobre los dientes o clavijas del conjunto 60, sigue el movimiento hacia arriba del brazo de elevación 4, para impedir que este último ceda hacia abajo desde cualquier posición dada. A fin de llevar de nuevo hacia abajo el brazo de elevación, el fiador 51 para impedir la cesión se suelta del conjunto de clavi-

jas 60 y bascula hacia atrás a su posición de reposo de la figura 8, contra el empuje del muelle 52. Para ello, se -- aprieta el pedal 56, para que bascule hacia atrás y hacia abajo el fiador 51 para impedir la cesión, a través del cable 54.

Conviene observar que en la posición de reposo descendida del brazo de elevación 4, el brazo 4 y el fiador situado debajo para impedir la cesión 51 se acomoden entre - las placas laterales del bastidor principal, como puede -- verse en la figura 8. El brazo de elevación 4 puede también elevarse sin que su movimiento sea seguido por el fiador para impedir la cesión 51, y en consecuencia sin enclavamiento mecánico del mismo en posición elevada. A tal -- efecto, la palanca de enclavamiento o inmovilización 58 se hace bascular desde la posición suelta representada en la figura 9, y en líneas contínuas también en la figura 8, -- hasta una posición inmovilizada representada en líneas discontinuas en la figura 8. En esta posición inmovilizada, - la palanca 58 impide cualquier movimiento angular del pedal 56, y de este modo se inmoviliza el fiador para impedir la cesión 51 en su posición no operativa y descendida de la figura 8.

El gato hidráulico mecanismo de elevación para vehículos automóviles ilustrado en las figuras 10 y 11 es similar fundamentalmente al representado en las figuras 8 y 9, denotándose en el mismo las partes similares o equivalentes con el mismo número de referencia. La principal diferencia entre ambos es que en el gato sobre ruedas de las figuras 8 y 9, el brazo de elevación 4 se apoya, en su posición -- descendida de reposo, sobre el lado de su pivote 3 opuesto

al cilindro hidráulico, mientras que en la realización - del gato sobre ruedas representada en las figuras 10 y - 11, el brazo de elevación 4 y el cilindro hidráulico 14 están dispuestos en el mismo lado del pivote 3. Además, el cilindro hidráulico 14 va articulado en 17 al brazo - de elevación 4, mientras que el vástago 16 del pistón de dicho cilindro hidráulico 14 va articulado en 17 al bastidor sobre ruedas. En consecuencia, en la realización - de las figuras 8 y 9, el fiador para impedir la cesión - 51 puede ser o tener la forma de una chapa, es decir, estar compuesto por una simple tira o sección plana de hierro, porque no interfiere para nada con el cilindro hidráulico 14. En el ejemplo de las figuras 10 y 11, por - contrario, un fiador para impedir la cesión de este tipo interferiré con el cilindro 14. Así pues, en este caso, el fiador para impedir la cesión 51 comprende un soporte que bascula con sus dos brazos en 50 respecto a las placas laterales del bastidor sobre ruedas, mientras que su miembro transversal coopera con el conjunto de clavijas 60 rígido con el brazo de elevación 4. Los brazos de este fiador para impedir la cesión 51, en forma de soporte, pueden estar situados exteriormente a lo largo de los lados del bastidor, o bien acomodarse todo el fiador en -- forma de soporte 51 entre los lados del bastidor.

En las figuras 10 y 11 se ilustra otra realización del trinquete 60a rígido con el brazo de elevación 4. En este último caso, de hecho, el trinquete 60a comprende - unos dientes de sierra cortados en los bordes de los dos miembros laterales del brazo de elevación 4.

El funcionamiento del dispositivo de seguridad para

impedir la cesión de gatos hidráulicos y otros aparatos similares montados sobre ruedas, según las figuras 10 y 11, se comprenderá con facilidad con estas figuras, y es prácticamente el mismo descrito con referencia al dispositivo de seguridad para impedir la cesión que equipa el gato hidráulico sobre ruedas de las figuras 8 y 9. En ambos casos, el movimiento de retorno del brazo de elevación subido del gato hidráulico se inmoviliza automática o mecánicamente por el fiador que impide la cesión 51, evitándose así cualquier caída accidental del brazo de elevación y la carga aplicada al mismo, en caso de fallos o fugas o manipulación errónea de la unidad hidráulica.

La figura 12 ilustra la aplicación del dispositivo de seguridad para impedir la cesión de la presente invención a una pequeña grúa para elevar vehículos en carretera. Esta grúa comprende un chasis de base sobre ruedas 101 que tiene una rueda 102 y un montante 201. En el extremo superior del montante 201 se encuentra articulado, en 128, un brazo telescópico 129 con un gancho de elevación 130. Entre el chasis 101 y el brazo 129 se dispone un cilindro hidráulico 10, articulado en 131, a dicho bastidor 101 cerca de la base o pie del montante 201, mientras que el vástago 111 de su pistón va articulado en 132 al brazo 129. La palanca basculante 114 para accionar la bomba de la unidad hidráulica basqula en 116.

El dispositivo de seguridad comprende un fiador para impedir la cesión 118 que tiene un diente de retén 118a. Este fiador 118 va articulado en 117 al brazo de elevación 129 de la grúa y coopera con su diente 118a, con los huecos o rebaje 127a de un elemento 127 dispues-

to en el montante. Este elemento 127 puede estar compuesto por clavijas, como en las figuras 8 y 9, o incluir -- diente de sierra tal como se muestra en las figuras 10 y 11, o comprender una fila de orificios o ranuras formados a través de la pared delantera del montante 201, como se muestra en la figura 12. El fiador para impedir la cesión 118, es mantenido en unión con el conjunto de clavijas 127 por acción de un muelle 119, y puede soltarse de dicho conjunto 127 por medio de un pedal 123 que va - articulado en 124 a la base del montante 201 y conectado a través de un cable 121 a un tetón 120 en el fiador para impedir la cesión 118. El cable 121 se hace pasar alrededor de una polea 133.

El funcionamiento de esta realización última, con - relación a una grúa sobre ruedas para levantar vehículos, que puede asimilarse, en cuanto a la función, a un gato montado sobre ruedas, según la realización anterior, pero dispuesto a actuar en dirección vertical, es totalmente similar al de los gatos mencionados.

En las diversas realizaciones arriba expuestas, se proporciona pues un dispositivo que puede ser similar a un engranaje de trinquete y fiador, el cual se interpone entre la unidad de potencia hidráulica y el brazo de elevación y va asociado a medios de control para desactivarlo, actuando dichos medios de control para permitir que el brazo de elevación se descienda bajo la carga cuando se retire la presión de aceite de la unidad hidráulica.

Una ventaja particular de la solución propuesta en la presente invención reside en el hecho de que el dispositivo para impedir instántaneamente la cesión toma auto

máticamente su posición operativa, o la posición de blocaje del brazo de elevación, durante el movimiento de -- elevación del brazo de elevación en el gato hidráulico u otro aparato similar.

En las diversas realizaciones de la invención que - acabamos de describir se comprenderá que la invención mejora notablemente los gatos hidráulicos convencionales, y particularmente, pero no de forma exclusiva, los empleados para elevar parcial o totalmente los vehículos automóviles, ya que proporciona en ellos un dispositivo para impedir la cesión que se carga automáticamente y se desactiva o libera por control manual, permitiendo el dispositivo una plena protección contra cualquier riesgo de que el gato se hunda bajo carga, por el hecho de que la potencia de retención no depende fundamentalmente de la presión presente en la unidad hidráulica y la sujeción - hidráulica que proporcina.

Es evidente que la invención no queda limitada a las realizaciones descritas ilustradas aquí a título de ejemplo y que puede ser variada o modificada ampliamente, sobre todo en cuanto a su construcción, para adaptarse a - los requisitos individuales de aplicación, sin apartarse por ello del amplio ámbito del concepto inventivo de la presente invención tal como se describe anteriormente y se reivindica en las reivindicaciones siguientes.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a las prioridades de las solicitudes italianas núms. 12826 A/78 y 12523 A/79, depositadas el 16 de Octubre de 1978 y el 23 de Marzo de 1979, respectivamente, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, del tipo empleado para elevar total o parcialmente vehículos automóviles, pero sin limitarse a ellos, que comprende un bastidor de soporte que lleva articulado al mismo un brazo de elevación para una copa de aplicación de fuerza y la articulación traslación paralela correspondiente, acomodándose entre dos placas laterales opuestas de dicho bastidor una unidad de potencia hidráulica, que incluye una palanca o mango de accionamiento primario y un pedal para elevación rápida y descenso de la copa de aplicación de fuerza sin carga, teniendo la unidad hidráulica un pistón de potencia, cuyo vástago va conectado operativamente al brazo de elevación, caracterizado porque comprende un engranaje de trinquete interpuesto entre la unidad de potencia hidráulica y el brazo de elevación, y porque se proporcionan medios de control para liberar o desactivar el engranaje de trinquete.

2.- Un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo para impedir la cesión va incorporado a la unidad de potencia hidráulica y comprende un engranaje de trinquete, siendo desactivado o -

liberado de forma controlable, el engranaje de trinquete por medio de un control a distancia preferentemente a -- través de una transmisión mecénica que incluye un cable Bowden o similar.

3.- Un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, según la reivindicación 2, caracterizado porque el engranaje de trinquete comprende - una formación de dientes, cortado a lo largo de una parte de la varilla del pistón de potencia de la unidad hidráulica, mientras que el fiador correspondiente comprende una uña de diente, cortada en apoyo adaptado para un dispositivo deslizante similar a una guillotina, siendo empujado el apoyo por un muelle de enganche, contra el - cual actúa en oposición una articulación de palanca, -- siendo accionada a distancia la articulación de palanca, por ejemplo, por la barra de mando de la palanca de accionamiento o mango del gato, generalmente a través de - una transmisión del tipo de cable de Bowden.

4.- Un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo para impedir la cesión comprende al menos un engranaje de trinquete, estando el engranaje de trinquete anclado para oscilación a una parte de una de las placas laterales correspondientes del - gato, e introduciéndose el fiador progresivamente en una formación de dientes cortada en una palanca que va articulada al extremo superior del brazo de elevación para - la copa de aplicación de fuerza del gato, siendo empujado el diente fiador por un muelle para introducirse en - la formación de dientes y siendo soltado por medio de --

una palanca de control manual, encontrándose la palanca de control manual asociada a una transmisión de control a distancia, preferentemente del tipo de cable Bowden.

5.- Un dispositivo de seguridad para impedir la cesión de gatos hidráulicos, pequeñas grúas hidráulicas y aparatos similares, para utilizar en vehículos automóviles o similares, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un engranaje de trinquete rectilíneo con un elemento de clavijas, cuyo fiador que impide la cesión es empujado por medios elásticos hacia el conjunto de clavijas y puede soltarse del mismo a través de medios de control apropiados, basculando el fiador para oscilación respecto al bastidor del gato o similar, mientras que el bastidor es rígido con el brazo de elevación o viceversa.

6.- Un dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado porque el conjunto de clavija puede comprender una serie de clavijas o pequeñas barras o dientes, en particular dientes de sierra, o una serie de orificios o ranuras.

7.- Un dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho fiador para impedir la cesión puede comprender una palanca de barra o una palanca de chapa o una palanca de soporte o similar.

8.- Un dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado porque el fiador para impedir la cesión va conectado por medio de un cable, alambre o similar, a una palanca de mano o de pie para desactivarlo, proporcionándose además preferentemente una palanca de sujeción adaptada para inmoviliar la palanca manual o de pedal pa

ra desactivar el fiador en una posición en la que el fiador para impedir la cesión se mantiene separado del conjunto de clavijas correspondiente.

9.- Un dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, de elevación que incluye una unidad de potencia hidráulica, como por ejemplo un gato hidráulico, una grúa, o similar, caracterizado porque comprende un dispositivo para impedir la cesión según la reivindicación 1.

10.- UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA IMPEDIR LA CESION DE GATOS HIDRAULICOS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 20 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 5 láminas de dibujos.

Madrid, a 15 OCT. 1979

D. Luciano RIGANTI

p.a. JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JESUS PICAZO

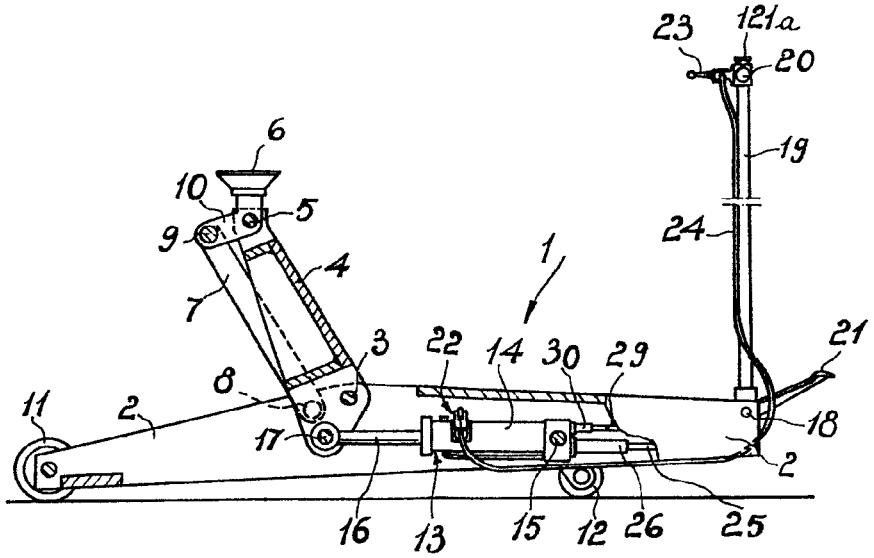

23
121a
20
19
24
6
10
5
9
4
7
1
3
22
14
30
29
21
8
11
2
17
18
2
16
13
15
12
26
25

Fig.1

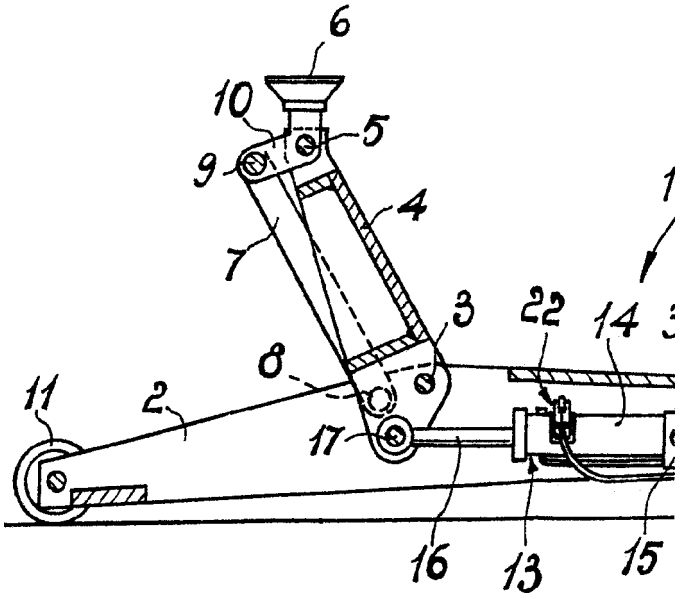


Fig.1

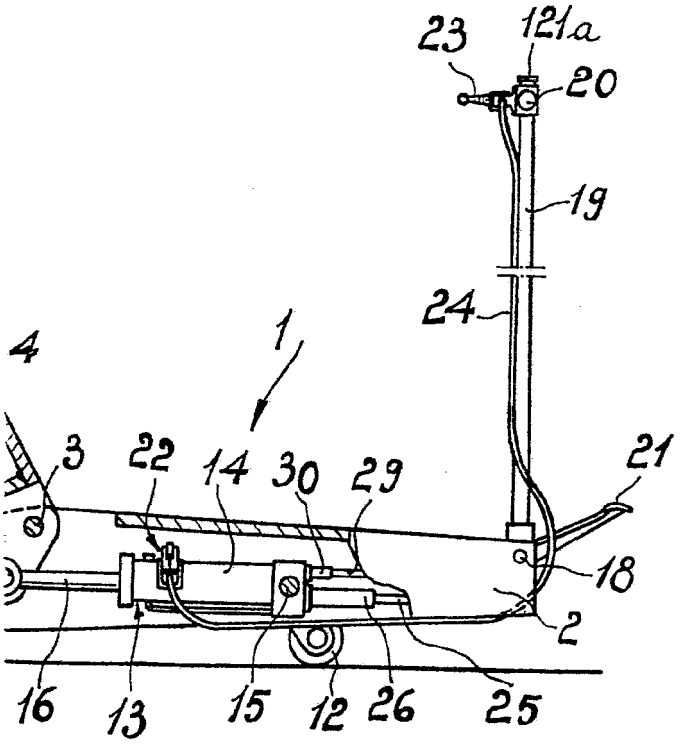


Fig.1

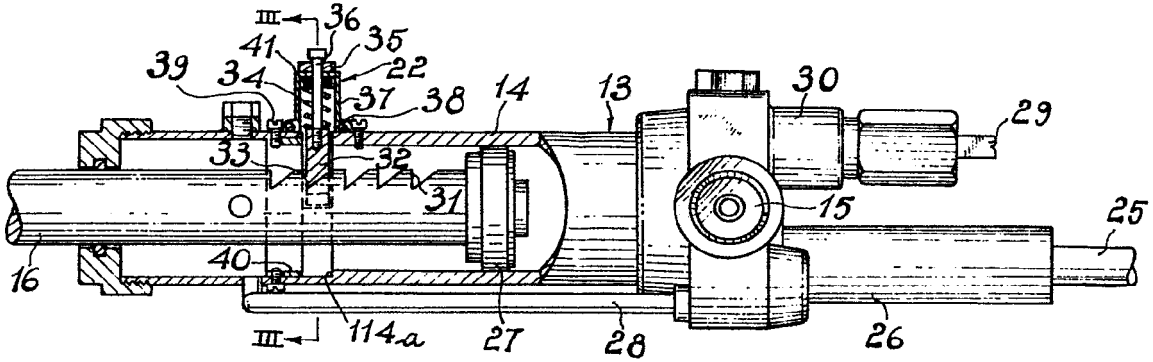


Fig.2

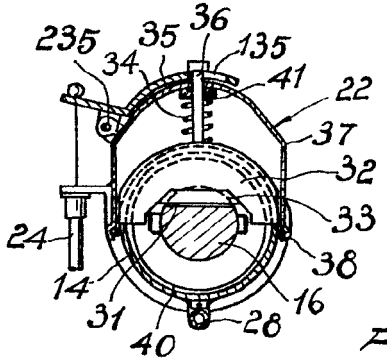


Fig.3

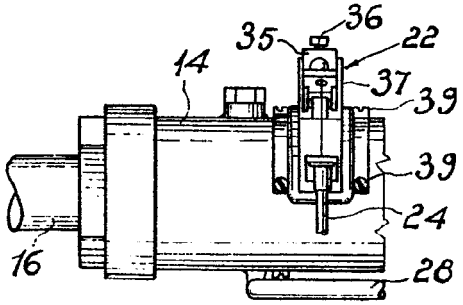


Fig.4

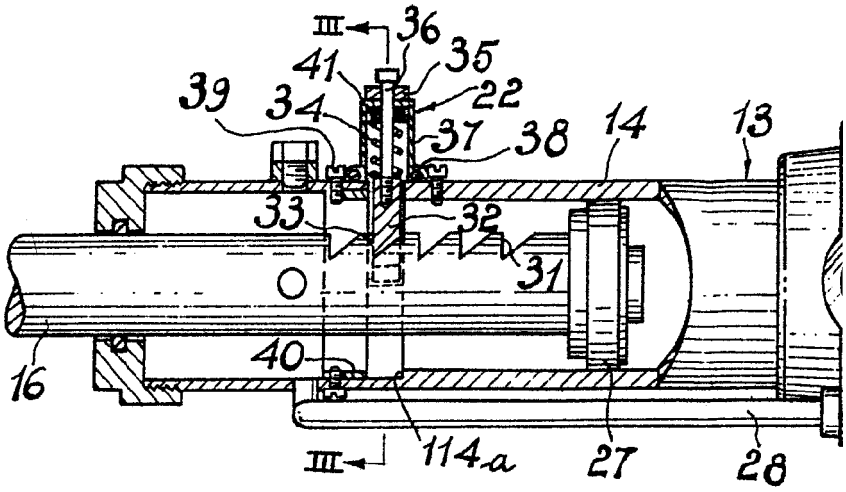

III
36
35
41
22
39
34
37
38
14
13
33
32
31
16
40
114a
27
28
III

Fig. 2

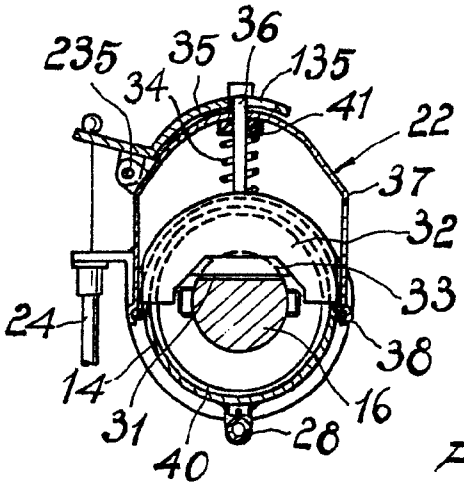

235
35
36
135
34
41
22
37
32
33
24
38
14
16
31
28
40

Fig. 3

16

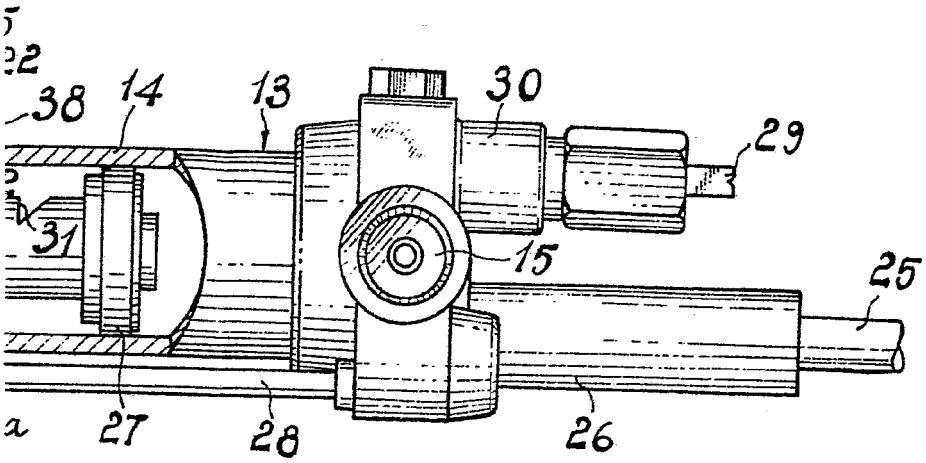


Fig. 2

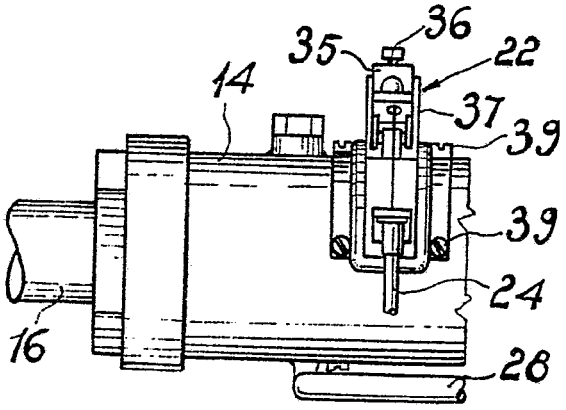


Fig. 4

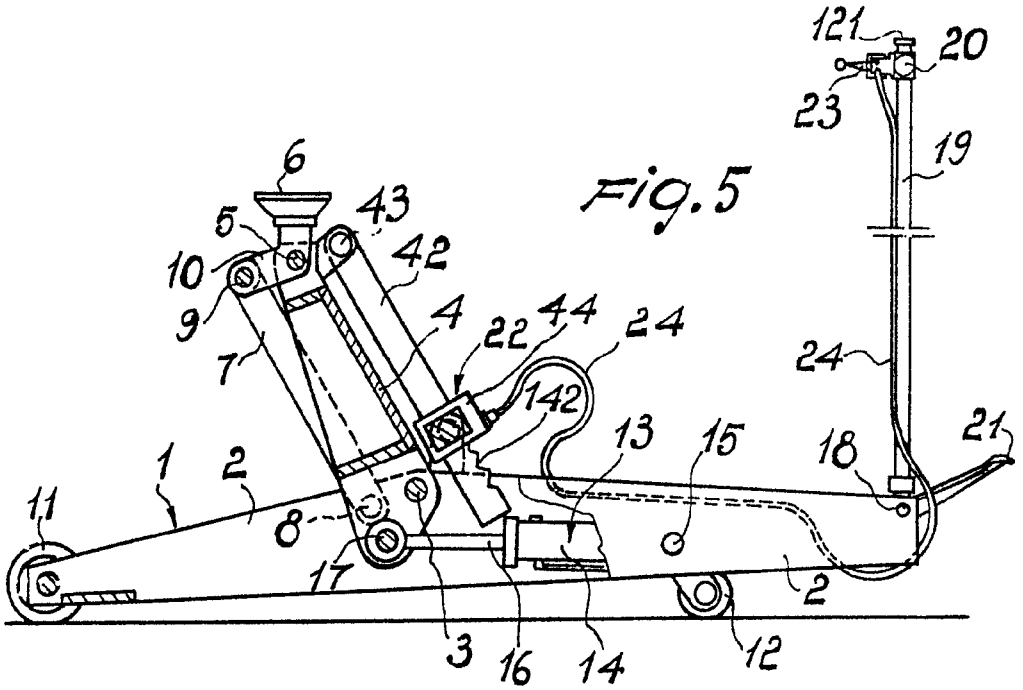


Fig.5

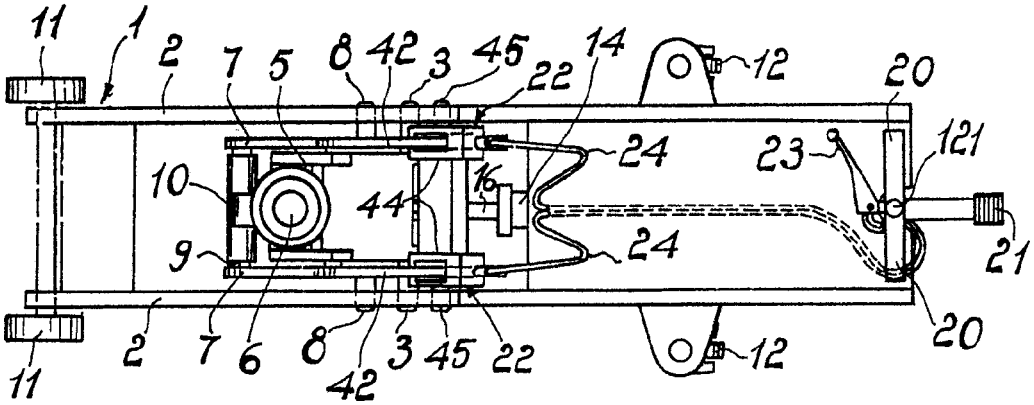


Fig.6

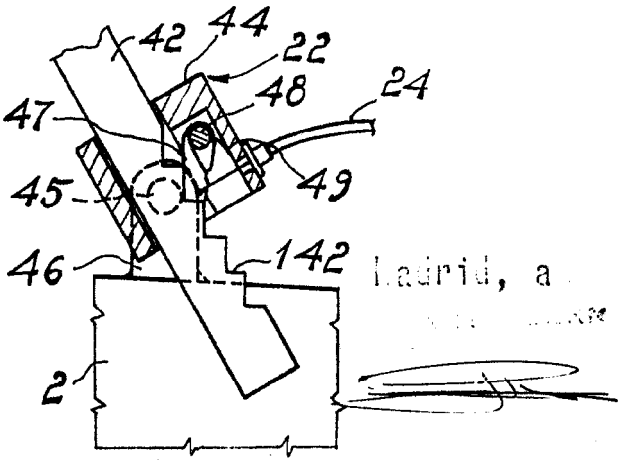


Fig.7

Madrid, a

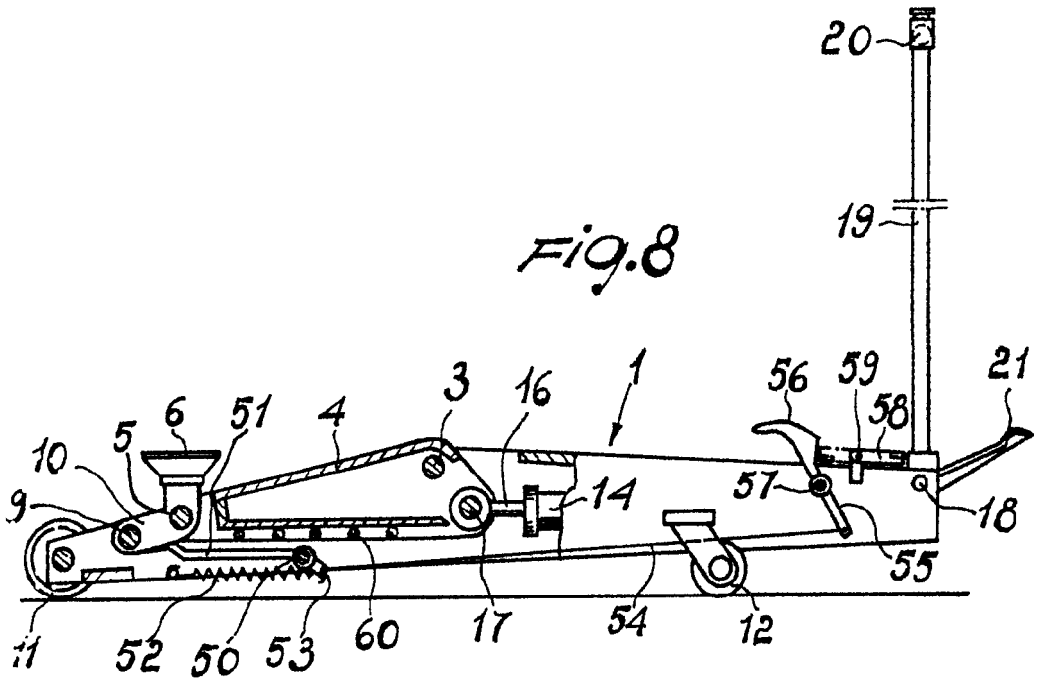

20
19
1
3
16
56
59
21
6
51
4
58
5
10
14
57
18
9
55
11
52
50
53
60
17
54
12

Fig.8

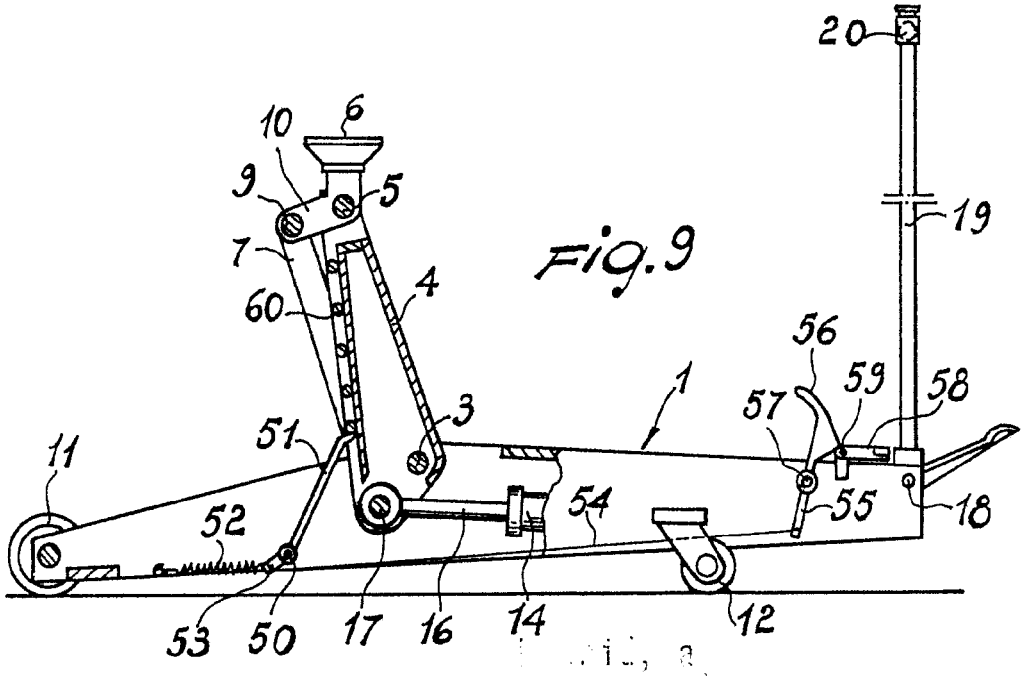

20
10
6
9
5
19
7
4
60
56
1
59
58
3
57
51
11
54
55
18
52
53
50
17
16
14
12

Fig.9

Fig.10

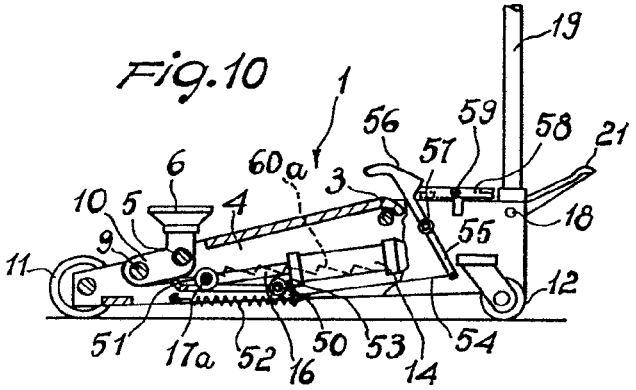
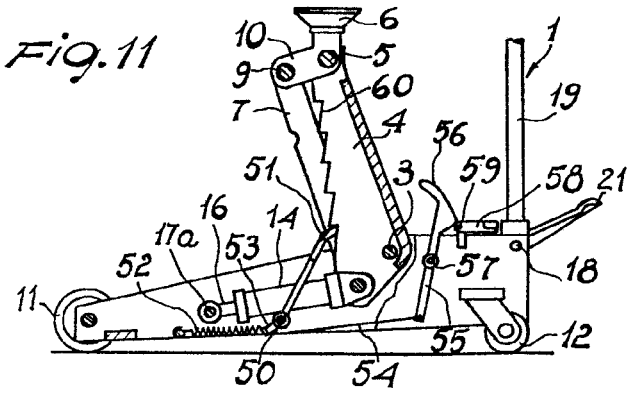


Fig.11



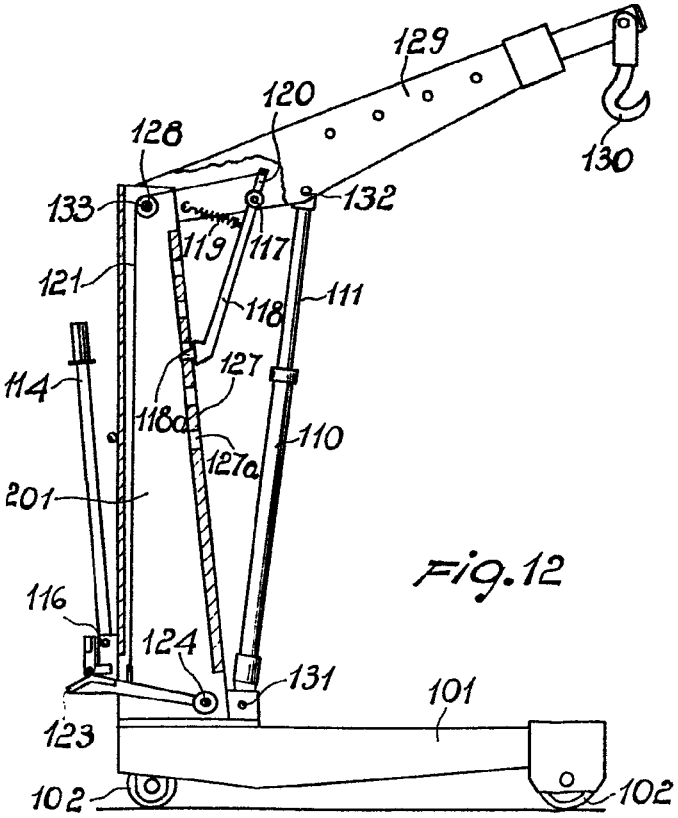


Fig.12

Fig.10

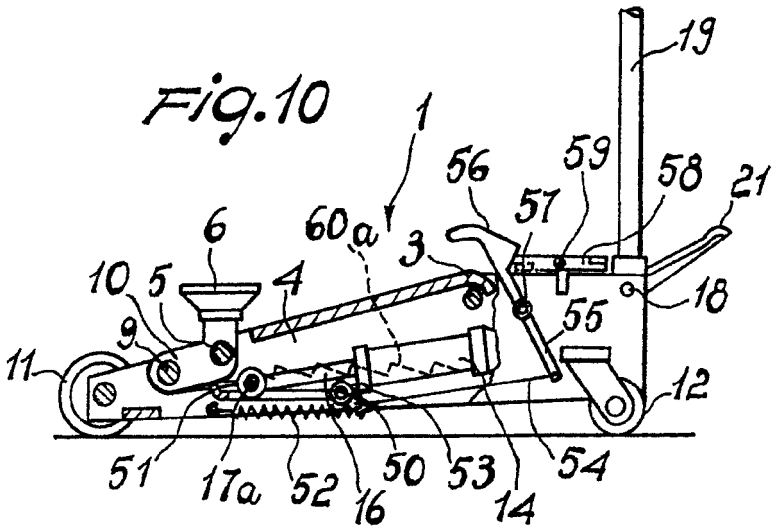
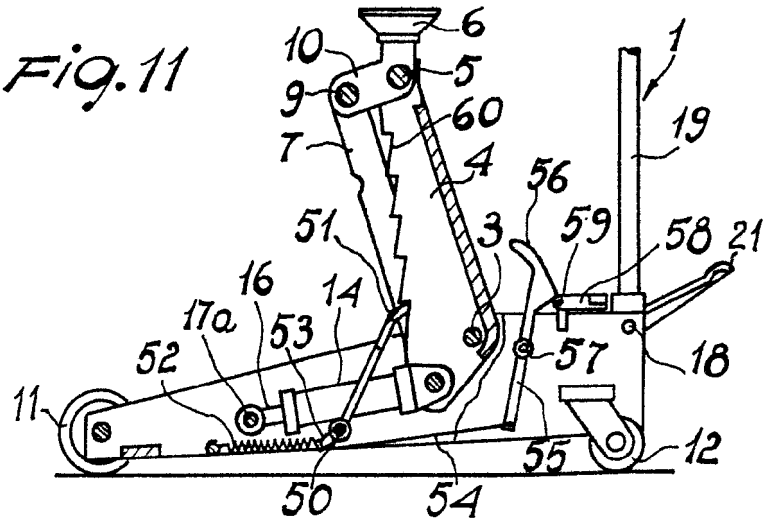

1
19
56
59
58
21
57
6
60a
3
10
5
4
18
55
9
11
12
51
17a
52
16
50
53
14
54

Fig.11


6
10
5
9
60
1
7
4
19
56
51
3
59
58
21
16
14
17a
53
57
18
52
11
55
12
50
54

133
121
114
201
116
123
102

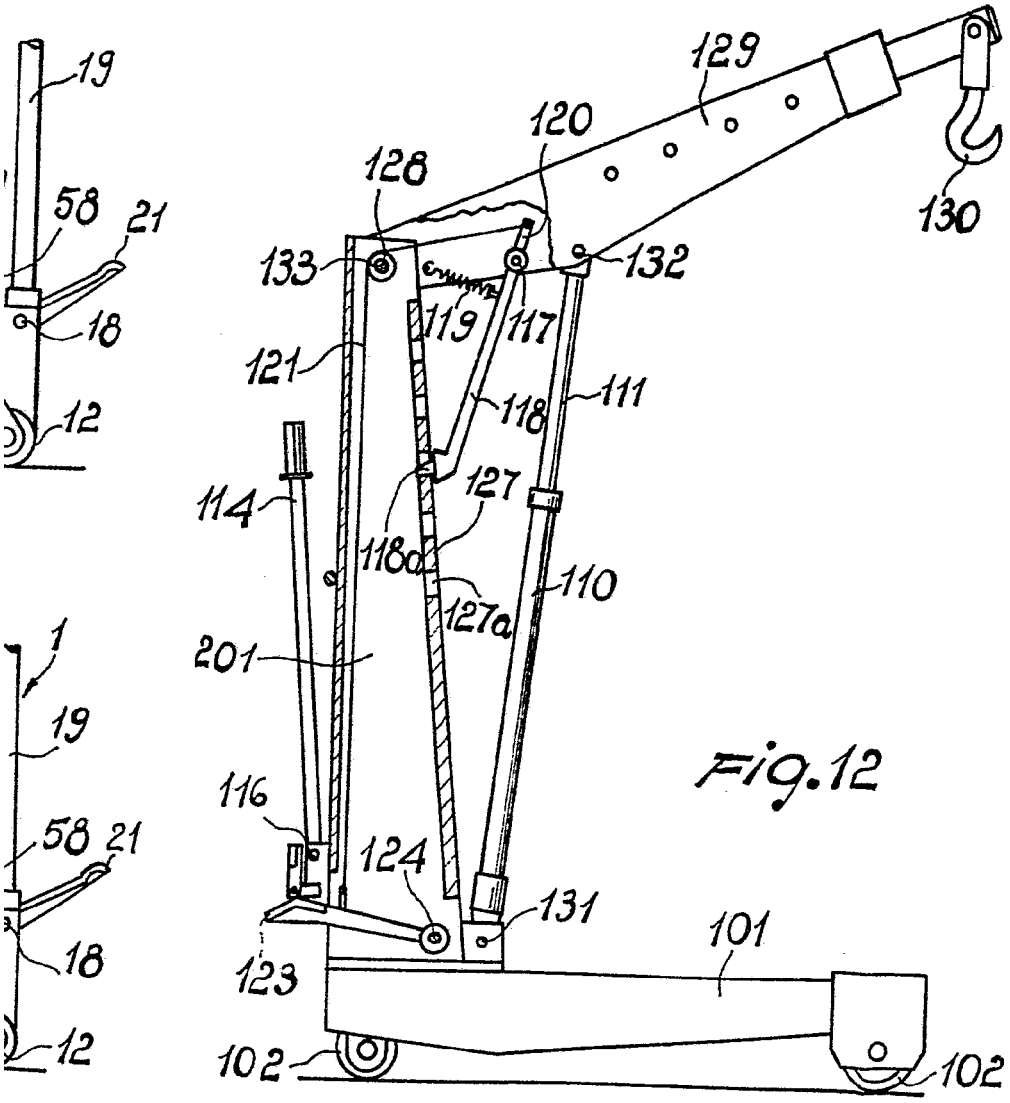

19
58
21
18
12
1
19
58
21
18
12
129
120
128
130
133
132
119
117
121
118
111
114
127
118a
110
127a
201
116
124
131
101
123
102
102

Fig.12