

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 491**

51 Int. Cl.:
F41A 23/34 (2006.01)
F41A 23/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05717323 .9**
96 Fecha de presentación: **09.03.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1725825**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **MOTOCICLETA EQUIPADA CON UN ARMA.**

30 Prioridad:
11.03.2004 FI 20045071

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.11.2011

73 Titular/es:
RAJALIN, TOM
LUOTEISVÄYLÄ 26 B 37
00200 HELSINKI, FI y
HELKAMA, MIKKO

72 Inventor/es:
Rajalin, Tom y
Helkama, Mikko

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 368 491 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

Motocicleta equipada con un arma

5 La presente invención se refiere a una motocicleta, que está equipada con un arma, así como con una rueda delantera y trasera o un esquí delantero y una banda de oruga ubicada en la parte trasera, comprendiendo dicha motocicleta un elemento de chasis, un armazón delantero unido al elemento de chasis, un manillar, medios de pivote colocados entre el manillar y la rueda o esquí delantero, y medios de pivote mediante los cuales pueden transmitirse los movimientos de giro del manillar a la rueda o esquí delantero para orientar la motocicleta, tal como se describe en el documento GB551504 A.

10 Un vehículo equipado con un arma, tal como un rifle, se conoce previamente por ejemplo de la publicación de patente US 5.697.181. El vehículo puede ser una motocicleta con el rifle montado sobre un soporte sujeto al manillar del vehículo. El soporte está dotado de un pivote y permite la rotación del rifle y poder dirigirlo de manera oblicua hacia arriba y hacia abajo. Según la publicación, el objetivo en este caso es llevar el arma, independientemente de la forma de un manillar, a lo largo de una línea apropiada en una posición más segura durante la conducción y por tanto proteger al conductor.

15 Además, la publicación de patente US 4.915.273 da a conocer un mecanismo de sujeción para armas de arquera o rifles montado sobre el manillar de una motocicleta.

20 Los mecanismos de unión de arma dados a conocer anteriormente no permiten el uso de un arma mientras el arma está sujeta a los mismos, excepto el descrito en el documento GB551504 A. Además, los mecanismos de unión son adecuados para armas relativamente ligeras, que se usan principalmente en caza y que no tienen mucho poder de destrucción en guerra.

25 Además, los vehículos diseñados para llevar armas más pesadas con más poder de destrucción y personas, tales como coches o carros blindados, son difíciles de manejar y poco adecuados para condiciones difíciles de terreno accidentado. Además, los vehículos de transporte pesados no permiten muchas sorpresas en una situación de combate o en un altercado o asalto de destrucción. Son fáciles de detectar basándose en la conmovión y radiación térmicas. Un único impacto por el enemigo puede ser suficiente para destruir el vehículo, el personal y el armamento.

Es un objeto de la presente invención eliminar o mitigar sustancialmente los inconvenientes anteriores.

30 Las motocicletas avanzan de manera ágil y rápida sobre terreno accidentado. Producen una cantidad insignificante de radiación térmica. Son casi tan silenciosas como un combatiente que avanza a pie. Mientras avanzan, pueden dispersarse a lo largo de varios kilómetros cuadrados. Pueden llevar por ejemplo ametralladoras pesadas, lanzagranadas automáticos, bazucas y misiles. Los aspectos anteriores dan como resultado potencia de fuego alta, movilidad rápida y ágil, así como un elemento de sorpresa. Son difíciles de detectar y, por tanto, de destruir. Son baratas de adquirir y de mantener.

35 Según la presente invención, el objeto inventivo anterior se consigue porque los medios de pivote están dotados de elementos de suspensión para un arma, mediante los cuales el arma se conecta a los medios de pivote para dirigirla mediante el manillar, y porque los medios de pivote incluyen un mecanismo de conexión, que comprende elementos de cambio mediante los cuales el arma puede conectarse al manillar para dirigirla en una dirección lateral mediante movimientos de giro del manillar o puede descontarse de este enganche con el manillar para usar el manillar para orientar la motocicleta.

40 Esto ofrece la ventaja de que los elementos de cambio pueden usarse para desconectar una alineación lateral del arma de una manera muy sencilla y rápidamente del manillar durante el transporte y, cuando sea necesario, para acoplarse rápidamente con el manillar usado para dirigir el arma. Puesto que, según la invención, la masa lateral de un arma puede desconectarse del manillar durante el transcurso de la conducción, no debe interferir con la orientación, haciendo posible así aumentar el tamaño y el peso de un arma. Esto da como resultado una mejora
45 adicional con respecto al poder de destrucción y al elemento de sorpresa, puesto que el arma puede transportarse sin comprometer el equipo pesado o las tropas.

Las realizaciones preferidas de la presente invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

La presente invención se describirá ahora con más detenimiento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1A muestra una motocicleta de la invención en una vista lateral,

la figura 1B muestra una motocicleta de la invención en una vista desde arriba,

la figura 1C muestra una sección tomada a lo largo de una línea detrás de una rueda 6 delantera y un manillar 9 en la figura 1A,

la figura 2 muestra un mecanismo de conexión en una vista frontal,

5 la figura 3 muestra un mecanismo de conexión en una vista lateral,

la figura 4 muestra elementos de suspensión para un arma en una vista lateral,

la figura 5A muestra una motocicleta de una segunda realización en una vista lateral,

la figura 5B muestra la motocicleta de la figura 5A en una vista desde arriba,

la figura 5C muestra una sección tomada a lo largo de una línea detrás de una rueda delantera y un manillar,

10 la figura 6 muestra un mecanismo de conexión de una segunda realización en una vista lateral, y

la figura 7 muestra un mecanismo de conexión de la segunda realización en una vista desde arriba.

Por consiguiente, las figuras 1A y 1B ilustran una motocicleta de la invención en diseño general en el número 1 de referencia. La motocicleta 1 comprende un elemento 2 de chasis preferiblemente de tipo armazón, que está montado a poca altura y tiene su sección trasera dotada de un neumático 5 trasero y un elemento 7 de asiento. Entre el neumático 5 trasero y el elemento 7 de asiento se coloca preferiblemente un depósito 8 de combustible u otro elemento de almacenamiento de suministro de energía, tal como una batería. Esto da como resultado un espacio 2' vacío delante del asiento 7. La motocicleta 1 tiene su motor colocado dentro del elemento 2 de chasis.

El elemento 2 de chasis tiene su parte delantera dotada de un armazón 3 y 4 delantero, que está asociado con medios 10, 30, 33 de pivote adaptados para poder moverse en relación con el armazón 3, 4 delantero. Los medios 10, 30, 33 de pivote se colocan a su vez esencialmente entre un manillar 9 y un neumático 6 delantero, mediante los cuales pueden transmitirse los movimientos de giro (indicados en la figura 1B con el carácter $\alpha 1$ de referencia) del manillar 9 alrededor de un muñón durante el transcurso de la conducción (transporte de un arma) a la rueda 6 delantera para orientar la motocicleta 1. El armazón 3, 4 delantero incluye un elemento 3 de conexión, que tiene su extremo 3a inferior y su extremo 3b superior curvados lateralmente en relación con el eje longitudinal del elemento 2 de chasis, mediante lo cual la sección que permanece entre ellos y que se extiende sustancialmente hacia arriba desde el elemento 2 de chasis se ubica a una distancia del eje longitudinal del elemento 2 de chasis. Esta distancia es preferiblemente de aproximadamente 20-50 centímetros. Al final del elemento 3b de conexión lateral superior, en el mismo plano vertical con respecto al eje longitudinal del elemento 2 de chasis, está montado un asiento 4 de cojinete, cuya estructura y función se describirán más adelante más específicamente en el presente documento. Los medios 10, 30, 33 de pivote a su vez incluyen una horquilla 33 delantera asociada con el neumático 6 delantero. La horquilla 33 delantera tiene una extensión de dirección sustancialmente hacia arriba en forma de un segundo elemento 30 de conexión, que se conecta en su parte 30a inferior al chasis 2 por medio de un cojinete 31. Por su parte 30b superior, el elemento 30 de conexión está en contacto con un árbol 20, 21 articulado (véase la figura 3), que se extiende a través del asiento 4 de cojinete y constituye parte de un mecanismo 10 de conexión incluido en los medios de pivote. La estructura y la función del mecanismo de conexión en una realización preferida se describirán también más específicamente más adelante en el presente documento.

El segundo elemento 30 de conexión tiene sus extremos 30a y 30b superior e inferior curvados en una dirección lateral de la misma manera que el enlace 3 de conexión incluido en el armazón 3, 4 delantero, pero en la dirección opuesta. Por tanto, la zona entre el elemento 2 de chasis y el asiento 4 de cojinete, así como entre los elementos 3 y 30 de conexión, constituye una abertura, es decir un espacio vacío. Esto permite llevar un arma 70 relativamente grande a través de la abertura, quedando todavía alguna holgura horizontal y vertical para dirigir el arma. El arma puede tener su parte trasera fijada sobre su montura 60 colocada dentro de un espacio 2' proporcionado delante del asiento 7. El arma 70 puede tener su parte trasera preferiblemente elevada o bajada en una dirección sustancialmente vertical por medio de un cilindro de elevación o dispositivo de izado similar incluido en la montura. El arma 70 tiene su parte anterior colocada delante de la motocicleta 1.

Para este fin, el arma 70 está suspendida en una ubicación delante del manillar 9 por medio de elementos 40, 50 de suspensión conectados al mecanismo 10 de conexión. Según una realización preferida, un depósito 8 puede montarse por ejemplo en la parte superior del elemento 2 de chasis, por lo que el arma 70 puede tener su parte trasera extendida a través de una abertura que queda entre el asiento 7 y el neumático 5 trasero.

La estructura y colaboración del mecanismo 10 de conexión, el asiento 4 de cojinete, y los elementos 40 de soporte pueden apreciarse examinando las figuras 2-4. El mecanismo 10 de conexión comprende dos elementos 10a y 10b opuestos de base de tipo plano separados. Entre los elementos 10a y 10b de base, en el extremo más próximo al manillar 9, se coloca un travesaño 11 alargado, que tiene un muñón 9b para el manillar 9 que pasa a su través y montado sobre cojinete para su rotación alrededor de su eje A de rotación por medio de un cojinete 11a colocado en el travesaño 11. Además, entre los elementos 10 y 10b de base, en el otro extremo en relación con el manillar 9, se coloca un elemento 18 de refuerzo anular, que tiene los elementos de base unidos de manera pivotante al mismo por medio de cojinetes 18a y 18b montados en el elemento 18 de refuerzo. Por consiguiente, todo el mecanismo 10 de conexión puede pivotarse haciendo girar manualmente el manillar 9 alrededor de un segundo eje B de pivote que se extiende a través de los cojinetes 18a y 18b. Además, entre una parte superior de tipo casquillo del asiento 4 de cojinete y el elemento 18 de refuerzo está previsto un cojinete 19, que permite bascular el elemento 18 de refuerzo y el mecanismo 10 de conexión asociado con el mismo alrededor de un eje A de rotación.

Un primer soporte 12 que se extiende hacia el elemento 10a de base se sujeta por medio de elementos de sujeción, tales como tornillos 2a, a la parte inferior del muñón 9b para su rotación junto con el muñón 9b. El primer soporte 12 tiene su extremo 12b, que se extiende hacia las proximidades del elemento 10a de base, formado con una ranura 12c que tiene un dispositivo 13b de agarre con forma de agarradera dispuesto en la misma. En esta realización, el dispositivo 13b de agarre está adaptado para girar (doble flecha T en la figura 2) en respuesta al movimiento t de giro realizado por un conmutador 13 inversor operado manualmente de tipo alternador conectado con el mismo por medio de un muñón 13a. El dispositivo 13b de agarre puede tener también su movimiento accionado por medios de pivote hidráulicos, neumáticos y/o eléctricos y el movimiento puede realizarse por ejemplo de manera lineal. El movimiento de giro según la realización ilustrada es preferiblemente de 180°. En las figuras 2 y 3, el dispositivo 13b de agarre se muestra en una posición puesta en contacto con un primer elemento 11c de respuesta formado en el travesaño 11. El elemento 11c de respuesta consiste preferiblemente en dos tacos 11c de goma colocados en una cavidad 11b formada en el travesaño 11. Entre los tacos 11c de goma queda una ranura, en la que puede llevarse el dispositivo 13b de agarre en respuesta al conmutador 13 inversor para el enganche. El enganche puede establecerse también aplicando otras disposiciones de enganche/sostenimiento, tal como un acoplamiento a presión.

Adyacente al muñón 9b, como una extensión alargada del muñón 9b, está previsto un árbol 20, 21 articulado. El árbol articulado comprende un primer elemento 20 de árbol y un segundo elemento 21 de árbol, que están articulados de manera pivotante uno en relación con el otro por medio de juntas 20c y 21c de pivote respectivas. El primer elemento de árbol tiene el extremo de su vástago 20a colocado en un cojinete 12a montado en el primer soporte 12, de modo que el elemento 20 de árbol rota en un sentido longitudinal alrededor del mismo eje A de rotación que el muñón 9b. En conexión con el elemento 20 de árbol se coloca un segundo soporte 15, que está dotado de una abrazadera 16 de chaveta de retén para mantener el elemento 20 de árbol y, por tanto, el árbol 20, 21 articulado estacionario en un sentido longitudinal del eje A de rotación. El segundo soporte 15 incluye también un extremo 15a, que se extiende hacia las proximidades del elemento 10a de base y formado con un segundo elemento 15c de respuesta para alojar el dispositivo 13b de agarre que puede pivotar tal como se indica mediante una flecha T mostrada en la figura 2. La sección que queda entre el primer soporte 12 y el segundo soporte 15 a lo largo del vástago 20a del primer elemento 20 de árbol está dotada de una tuerca 14 de ajuste o similar. La tuerca 14 de ajuste puede usarse para ajustar la posición del árbol 20, 21 articulado en un sentido longitudinal del eje A de rotación. Por debajo del segundo soporte 15, entre los elementos 10a y 10b de base, está previsto un tercer elemento 17, 43b de base, cuyo fin es principalmente funcionar como soporte para acoplar los elementos 40 de suspensión del arma 70 con los mecanismos 10 de conexión.

En la presente realización, la junta 20c prevista en el extremo 20b de articulación del elemento 20 de árbol se ubica en un sentido longitudinal del eje A de rotación para ser sustancialmente coplanar con el segundo eje B de rotación. La rotación del elemento 20 de árbol significa que la junta 20c rota también en un plano definido por el segundo eje B de rotación. Un segundo elemento 21a de árbol se acopla con el primer elemento 20 de árbol por medio de una junta 21c prevista en un extremo 21b de articulación. El segundo elemento 21 de árbol tiene su extremo 21b de articulación colocado en un rebaje 4a previsto esencialmente en la parte superior del asiento 4 de cojinete y el vástago 21a se hace pasar a través de la parte inferior del asiento 4 de cojinete. El asiento de cojinete tiene su parte inferior dotada de un cojinete 4b, que permite la rotación del elemento 21a de vástago en relación con el asiento 4 de cojinete. El elemento 21a de vástago tiene su extremo dotado de un elemento 32 de junta, que puede rotar con el elemento 21a de vástago y que a su vez se acopla con el segundo elemento 30 de conexión.

La figura 4 ilustra una realización preferida de los elementos 40 de suspensión, mediante la cual se acopla el arma 70 con los mecanismos 10 de conexión. Los elementos de suspensión incluyen dos brazos 41 y 42 de conexión, que se conectan entre sí por medio de juntas 45 de pivote. El primer brazo 41 de conexión se conecta en uno de sus extremos a un elemento 43a de junta sujeto al elemento 18 de refuerzo incluido en el mecanismo 10 de conexión. Además, el brazo 41 de conexión se conecta sobre la parte superior de un elemento 43b de junta por medio de una conexión 44 intermedia al tercer elemento 17 de base mencionado anteriormente. El segundo brazo 42 de conexión tiene su otro extremo dotado de elementos 46 de unión para sujetar el arma 70 a los elementos 40 de suspensión.

La descripción mencionada anteriormente ha tratado principalmente aspectos estructurales del mecanismo 10 de conexión incluido en una motocicleta, especialmente en el extremo delantero del mismo. La descripción se referirá ahora más meticulosamente al mecanismo 10 de conexión en lo que se refiere a sus aspectos funcionales.

5 Por tanto, en las figuras 1A-4, el mecanismo 10 de conexión tiene su dispositivo 13b de agarre acoplado en enganche con el primer elemento 11c de respuesta previsto en el travesaño 11. Por tanto, el movimiento α_1 basculante del muñón 9b del manillar 9 alrededor del eje A de rotación se transmite al primer soporte 12 de montaje y adicionalmente por medio del dispositivo 13a de agarre al travesaño 11, a los elementos 10a y 10b de base, así como al tercer soporte 17 y al elemento 18 de refuerzo. Los elementos 40 de suspensión para el arma 70, que se conectan tal como se describió anteriormente al tercer soporte 17 y al elemento 18 de refuerzo, y a la propia arma 10 70 pueden girar en una dirección lateral a través de un ángulo α_2 de desviación correspondiente al movimiento α_1 basculante del manillar 9 y el muñón 9b. En virtud de un conjunto de cojinete (cojinete 12a), el árbol 20, 21 articulado no puede rotar alrededor de eje A de rotación y, por tanto, tampoco se transmite un movimiento basculante del muñón 9b a la rueda 6 delantera. Por tanto, la rueda 6 delantera se desconecta de la orientación realizada por medio del manillar 9. En virtud del árbol 20, 21 articulado, sin embargo, el mecanismo 10 de conexión puede pivotarse desde el manillar 9 máximamente a través del movimiento β_1 basculante alrededor del segundo eje B basculante. Este movimiento β_1 se transmite a los elementos 40 de suspensión para el arma 70 y de ese modo a la propia arma 15 70, que puede pivotarse posteriormente en dirección vertical máximamente a través del ángulo β_2 de desviación que coincide con el ángulo β_1 de desviación mencionado anteriormente del manillar 9. En la figura 1A, el mecanismo 10 de conexión, el conjunto 40 de suspensión para el arma 70, y el arma 70 se representan en una posición elevada con una línea continua y en una posición bajada con una línea discontinua. 20

Se puede apuntar el arma de muchas maneras. Un ejemplo preferido para apuntar es una mira con cámara asociada con el arma 70, en la que se usa una cámara 71 montada en el arma para transmitir una imagen visual a una pantalla colocada dentro del campo visual del motociclista.

25 La motocicleta 1, preferiblemente el mecanismo de conexión, comprende elementos 50 de bloqueo con respecto a un movimiento de pivote del mecanismo 10 de conexión, mediante los que puede bloquearse el movimiento β_1 basculante del manillar 9 y de ese modo también el mecanismo 10 de conexión de un modo continuo a una posición deseada. Los elementos 50 de bloqueo incluyen un cilindro 51 equipado con un pistón-vástago, que se une por su extremo a un elemento 53 de unión previsto en el travesaño 11 del mecanismo 10 de conexión y por un vástago 52 de pistón a un brazo 54 de soporte sujeto al elemento 18 de refuerzo. Los elementos 50 de bloqueo incluyen también un vástago 52a de bloqueo colocado coaxialmente dentro del vástago 52 de pistón. El vástago 52a de 30 bloqueo, preferiblemente su extremo insertado dentro del cilindro 51, está dotado de una abrazadera, un cuña de bloqueo o similares (no mostrado). Se presiona una abrazadera entre el cilindro 51 y el vástago 52 de pistón por ejemplo por medio de un resorte 52b, colocado alrededor del otro extremo del vástago 52a de bloqueo y que tiene su fuerza de compresión transmitida a la abrazadera por medio del vástago 52a de bloqueo. Por tanto, el bloqueo del vástago 52a de pistón da como resultado que el mecanismo 10 de conexión y además el arma 70 lleguen a 35 bloquearse en un ángulo de desviación deseado. El bloqueo se libera aplicando al vástago 52a de bloqueo y al resorte 52b una fuerza contraria para retirar la abrazadera de su posición de bloqueo. La fuerza contraria se produce por medio de un cable 52c, que está en conexión con el vástago 52a de bloqueo y se manipula por ejemplo por medio de una palanca de mano (no mostrada) conectada al otro extremo del cable. La palanca de mano se asemeja 40 en su principio de funcionamiento al funcionamiento de un freno de mano en una bicicleta ordinaria. La característica de liberación puede proporcionarse naturalmente mediante unidades motrices hidráulicas, neumáticas o eléctricas.

El dispositivo 13b de agarre puede virar (tal como se indica mediante la flecha T en la figura 2) para su enganche con un segundo elemento 15c de respuesta previsto en un segundo soporte 15 y que tiene una estructura similar al primer elemento 11c de respuesta. De ese modo, se transmite el movimiento α_1 basculante del manillar 9b al primer 45 soporte 12 de montaje y adicionalmente al árbol 20, 21 articulado adaptado por medio del dispositivo 13b de agarre para que pueda rotar junto con el segundo soporte 15. El movimiento rotatorio del árbol 20, 21 articulado se transmite adicionalmente al neumático 6 delantero. Por tanto, esta posición del dispositivo 13b de agarre transmite un movimiento basculante al neumático 6 delantero para orientar la motocicleta durante conducción.

En una realización preferida de la invención, el asiento 4 de cojinete (que forma parte del armazón de la motocicleta 1) está dotado de un dispositivo 25 de parada, que comprende un elemento de pivote que puede girar alrededor de un eje de pivote preferiblemente paralelo al segundo eje B de pivote. El elemento de pivote comprende un primer elemento 25a de retención, fabricado por ejemplo de caucho, que puede pivotarse para su enganche con una 50 agarradera 32a de enganche prevista en un elemento 32 de junta. El fin de esto es bloquear el elemento 30 de conexión y de ese modo el neumático 6 delantero al armazón 3, 4 delantero. Por tanto, no dan vueltas libremente de manera alarmante en el proceso para dirigir el arma 60 y disparar el arma. Por tanto, el dispositivo 13b de agarre se acopla en enganche con el primer elemento 11c de respuesta. 55

El dispositivo 25 de parada incluye además un segundo elemento 25b de retención, que puede virar de manera opcional para su enganche con una agarradera 18c de enganche prevista en el elemento 18 de refuerzo. El fin de

esto es evitar la rotación del elemento 18 de refuerzo alrededor del primer eje A de rotación y de ese modo la oscilación o viraje del arma 70 en una dirección lateral lejos de un plano vertical que se extiende por la línea central en sentido longitudinal de la motocicleta. Por tanto, el dispositivo 13b de agarre se acopla en enganche con el segundo elemento 15c de respuesta, transmitiéndose el movimiento α_1 basculante del manillar 9 al neumático 6 delantero. Por tanto, la motocicleta puede conducirse, incluso equipada con un arma pesada.

Las figuras 5A, 5B, 5C, 6 y 7 ilustran una motocicleta de una segunda realización. Tiene la parte delantera de su elemento 2 de chasis dotada de un armazón 133 delantero, que está asociado con medios 100, 130 y 33 de pivote adaptados para poder moverse en relación con el armazón 133 delantero. Los medios 100, 130 y 33 de pivote se colocan a su vez esencialmente entre un manillar 9 y un neumático 6 delantero, mediante los cuales se transmiten los movimientos de giro del manillar 9 alrededor de un muñón durante el transcurso de la conducción (transporte de un arma) a la rueda 6 delantera para orientar la motocicleta 1. El manillar 9 está diseñado para que tenga sustancialmente forma de U. El manillar 9 está conectado en su parte inferior a un brazo 120 basculante, cuyo movimiento basculante se transmite por medio de un muñón 122, 134 a un elemento 130 de pivote. Entre dos patas en forma de U del manillar queda un espacio 2' usado para extender la parte delantera de un arma 70 delante de la motocicleta 1. El armazón 133 delantero constituye una base a la que se monta sobre cojinete una horquilla 33 delantera incluida en los medios de pivote, por medio del elemento 130 de pivote para poder pivotar en relación con el chasis 2. El elemento 130 de pivote comprende dos elementos y entre sus dos elementos separados se retiene el armazón 133 delantero. El elemento 130 de pivote está montado sobre cojinete al armazón 133 delantero, por ejemplo por medio de un segmento 134 de muñón que pasa a través del armazón 133 delantero.

La figura 6 muestra un mecanismo 100 de conexión montado adyacente al elemento 130 de pivote y al chasis 2, por encima de este último. La figura 6 muestra el mecanismo de conexión en un modo de conducción. El mecanismo 100 de conexión comprende un cuerpo 101 alargado de tipo placa, que está montado sobre cojinete en su primer extremo de manera pivotante a un elemento 150 de conexión de cojinete acoplado con el chasis 2. El elemento 150 de conexión de cojinete se fija a una distancia detrás del armazón 133 delantero (en la dirección del eje longitudinal de la motocicleta). El mecanismo 100 de conexión tiene su segundo extremo que se extiende preferiblemente en la dirección del eje longitudinal delante del armazón 133 delantero. El segundo extremo está dotado de elementos 113 de suspensión para suspender la parte delantera del arma 70. Los elementos 113 de suspensión incluyen un casquillo de deslizamiento montado sobre cojinete, con lo que una barra 70a de deslizamiento unida al arma 70, y por tanto la propia arma, se adapta para deslizarse por encima del mecanismo 100 de conexión cuando el arma 70 se bascula en direcciones verticales y horizontales, direcciones que se han descrito en relación con la primera realización.

Los medios se colocan en asociación con el mecanismo 100 de conexión, entre su primer y segundo extremos, lo que permite el acoplamiento del manillar 9 opcionalmente o bien al arma 70 para dirigirla por medio del manillar 9 o bien a la horquilla 33 delantera para orientar la motocicleta 1. Estos medios se describirán a continuación con más detenimiento con referencia a las figuras 6 y 7.

El mecanismo 100 de conexión tiene su cuerpo 101 dotado, como una extensión en sentido longitudinal del segmento 134 de muñón mencionado anteriormente, de un elemento 122 de extensión para el muñón. El extremo del elemento 122 de extensión, que permanece sobre el lado más próximo al elemento 130 de pivote, se dota de un reborde 123 y este último está dotado a su vez de al menos dos pasadores 124 de agarre. Al orientar la motocicleta, el mecanismo 100 de conexión se engancha por medio de los pasadores 124 de agarre con el elemento 130 de pivote. Por tanto, se transmite un movimiento de giro del manillar 9 a través del brazo 120 basculante del manillar 9 a un muñón compuesto por los dos segmentos 122 y 134 mencionados anteriormente y desde allí adicionalmente a los elementos 130 de pivote y la horquilla 33 delantera.

En un sentido longitudinal de la motocicleta, el mecanismo 100 de conexión está diseñado con una cavidad 102 detrás del muñón 122, 134. La cavidad 102 está dotada de un cuerpo 103 de placa que está adaptado para moverse en el sentido longitudinal de la cavidad 102 del mecanismo 100 de conexión. El cuerpo 103 de placa también está dotado de elementos que permiten otras aplicaciones. El cuerpo 103 de placa está dotado de un primer soporte 104 que se ha introducido a través de una ranura de paso (no mostrada) formada en una parte inferior de la cavidad 102. El soporte 104 tiene su extremo 105 que extiende una distancia lejos de un nivel inferior del mecanismo 100 de conexión y constituye un gancho 105 de sujeción. El gancho 105 de sujeción tiene una superficie que se apoya contra un elemento 125 de retención previsto en el chasis 2. En el lado del cuerpo 103 de placa opuesto al primer soporte 104 está previsto un segundo soporte 107 para desplazarse junto con el cuerpo 103 de placa. El soporte 107 se coloca inmediatamente detrás del brazo 120 basculante del manillar (en un sentido longitudinal de la motocicleta 1) durante el transcurso de la conducción. Como una extensión del segundo soporte 107, que se extiende lejos del cuerpo 103 de placa, está previsto un reborde 107a que se desplaza junto con el soporte 107. En las proximidades del primer extremo, el mecanismo 100 de conexión está dotado de un reborde 106 de extremo fijado detrás del soporte 107 para ser estacionario en relación con el mecanismo 100 de conexión. Entre el reborde 107a móvil y el reborde 106 estacionario se coloca un resorte 108, que aplica una fuerza al reborde 107a móvil impulsar el cuerpo 103 de placa lejos del primer extremo del mecanismo 100 de conexión. Como resultado, el

cuerpo 103 de placa tiene su primer soporte 104 presionado por el resorte 108 contra el elemento 125 de retención para colocar el cuerpo 103 de placa en su sitio. El segundo soporte 107 está dimensionado e incluido en el cuerpo 102 de placa de modo que, en su posición durante la conducción, el soporte 107 no se extiende suficientemente lejos para engancharse en un rebaje 111 formado en el brazo 120 basculante del manillar 9, por lo que el brazo 120 basculante está libre de obstáculos para rotar alrededor del muñón 122, 134 mencionado anteriormente. Entre el reborde 107a móvil y el reborde 106 de extremo se coloca un elemento 109 de liberación, por ejemplo una palanca alargada, mediante la que puede moverse el cuerpo 103 de placa en una dirección en contra de la fuerza del resorte. La palanca 109 está acoplada al cuerpo 103 de placa por medio de un junta 109a, girando la palanca alrededor del eje de pivote de dicha junta. El cuerpo 103 de placa tiene su parte trasera formada con un soporte 110 de empuje, contra el que puede empujarse la palanca 109 para mover el cuerpo 103 de placa. Cuando la fuerza aplicada a la soporte 110 de empuje por medio de la palanca 109 excede la del resorte 108, el cuerpo 103 de placa comienza a moverse hacia el primer extremo del mecanismo 100 de conexión.

Tras retirar el cuerpo 103 de placa de esta manera de su posición en modo de conducción, se retirará también el gancho 105 de sujeción presente al final del primer soporte 104 de la sujeción del elemento 125 de retención. Por tanto, el mecanismo 100 de conexión se libera y de ese modo dicho mecanismo 100 de conexión puede bascularse alrededor de un eje B/151 de rotación, que está presente en el primer extremo del mecanismo 100 de conexión y en sentido transversal al eje longitudinal de la motocicleta 1. Debe observarse que el mecanismo 100 de conexión tiene un movimiento basculante tal que el reborde 123 tiene sus pasadores 124 de agarre que se desenganchan junto con el mecanismo 100 de conexión del elemento 130 de pivote, liberando así el elemento 130 de pivote y la horquilla 33 delantera de un modo de orientación. Al mismo tiempo, el cuerpo tiene su gancho 105 de sujeción moviéndose más allá del elemento 125 de retención. Preferiblemente, el mecanismo 100 de conexión tiene medios asociados con el mismo, medios mediante los cuales una retirada del gancho 105 de sujeción respecto a la sujeción del elemento 125 de retención sirve para inmovilizar la horquilla 33 delantera y el neumático 6 delantero. En primer lugar, estos medios incluyen un brazo 140 alargado dispuesto sobre el chasis 2 junto al armazón 133 delantero. Está adaptado para bascular en su primer extremo alrededor del eje 141 de pivote que es transversal al eje longitudinal de la motocicleta. El brazo 140 tiene su segundo extremo dotado de un filo 142 que incluye una faceta. La faceta está diseñada para aplicar una fuerza a una faceta formada en el gancho 105 de sujeción, fuerza que contribuye a una retirada del gancho de sujeción y de ese modo del cuerpo 103 de placa para dejar de sujetar el elemento 125 de retención y además a un movimiento de pivote del mismo más allá del elemento 125 de retención. La resistencia del brazo 140 está facilitada por un resorte 143, que usa su fuerza inherente para empujar una faceta formada en el brazo contra una faceta formada en el gancho de sujeción 125. Además, el brazo 140 tiene su segundo extremo que constituye una agarradera 144 de enganche que, cuando el brazo 140 rota (en respuesta al resorte 143), pivota en el enganche con el elemento 130 de pivote. Para el enganche, el elemento 130 de pivote tiene la parte trasera dotada de una ranura 132 de retención. Con esta disposición, la horquilla 33 delantera y el neumático 6 delantero pueden bloquearse en una posición única puesto que el arma 70 está conectada al manillar 9 que va a bascularse de ese modo.

Posteriormente, la palanca 109 de pivote puede liberarse, por lo que el cuerpo 103 de placa se desplaza en una dirección que es opuesta en relación con una fuerza aplicada por la palanca en respuesta al resorte 108. El cuerpo 103 de placa se desplaza tan lejos en esta dirección que el soporte 107 alcanza el rebaje 111 formado en el brazo 120 basculante del manillar 9. De ese modo, se bloquea un movimiento de pivote del brazo 120 basculante del manillar, así como el del propio manillar 9, en relación con el mecanismo 100 de conexión. Por tanto, el arma 70, que está suspendida en el mecanismo 100 de conexión tal como se describió anteriormente, se ha acoplado al manillar 9 para apuntar. El arma 70 puede apuntarse en direcciones verticales y horizontales haciendo pivotar el mecanismo 100 de conexión alrededor de los ejes A y B de rotación proporcionados adyacentes al primer extremo del mecanismo de conexión.

La invención es particularmente aplicable a las siguientes armas: lanzagranadas automático, ametralladora de diversos calibres, bazuca, diversos misiles y rifles de francotirador altamente potentes. La motocicleta puede dotarse además de diversos tipos de equipo de vigilancia, tales como un dispositivo de visión nocturna y un dispositivo de escucha. Es fácil llevar una variedad de equipos electrónicos de guerra tales como equipos de interferencia y equipos de comunicación (por ejemplo transmisión de una imagen).

La motocicleta equipada con arma de la invención es particularmente útil para las siguientes aplicaciones:

1. Ataques intensos en territorio enemigo

- guerra de guerrilla
- operaciones de demolición
- operaciones en altercados

- incursiones sorpresa
- operaciones de reconocimiento

2. Guerra urbana

3. Patrullaje y control fronterizo

5 4. Caravanas de protección

5. El sistema puede aplicarse no sólo a estas tareas militares sino también al servicio policial.

- contra bandas criminales
- para orden interno

10 La presente invención no se limita únicamente a la realización anterior puesto que su diseño estructural puede someterse a una multiplicidad de variaciones dentro del alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, los procedimientos de dirigir un arma pueden realizarse no sólo mecánicamente sino también hidráulica, electrónica o neumáticamente o como combinaciones de los mismos. Para el direccionamiento horizontal, es decir el direccionamiento lateral, por ejemplo, el arma puede soportarse sobre un cojinete lineal o un cojinete curvilíneo y la transmisión de fuerzas de dirección del arma tiene lugar hidráulicamente.

15 Para servicio en invierno, la rueda delantera puede complementarse mediante la adición de un esquí delantero y la rueda trasera puede reemplazarse con una banda de oruga más amplia que la rueda para una capacidad de carga y movilidad mejoradas en nieve profunda.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Motocicleta (1), que está equipada con un arma (70), así como con una rueda (5, 6) delantera y trasera o un esquí delantero y una banda de oruga ubicada en la parte trasera, comprendiendo dicha motocicleta (1) un elemento (2) de chasis, un armazón (3, 4) delantero unido al elemento (2) de chasis, un manillar (9), medios (10, 30, 33) de pivote colocados entre el manillar (9) y la rueda (6) o esquí delantero, y medios (10, 30, 33) de pivote mediante los cuales pueden transmitirse los movimientos de giro del manillar (9) a la rueda (6) o esquí delantero para orientar la motocicleta (1), caracterizada porque los medios (10, 30, 33) de pivote están dotados de elementos (40) de suspensión para el arma (70), mediante los cuales el arma (70) se conecta a los medios (10, 30, 33) de pivote para dirigirla mediante el manillar (9), y porque los medios (10, 30, 33) de pivote incluyen un mecanismo (10) de conexión, que comprende elementos (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) de cambio mediante los cuales el arma (70) puede conectarse al manillar (9) para dirigirla en una dirección lateral mediante movimientos de giro (α 1) del manillar (9) o puede desconectarse de este enganche con el manillar (9) para usar el manillar (9) para orientar la motocicleta (1).
- 15 2. Motocicleta (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque entre el chasis (2) y el manillar (9) existe un espacio vacío, que aloja un arma (70) pesada y espacio que permite dirigir el arma (70) basculando el arma (70) en relación con el elemento (2) de chasis tanto en dirección vertical como horizontal.
3. Motocicleta (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el manillar (9) está dotado de un muñón (9b) conectado por medio del mecanismo (10) de conexión a los medios (10, 30, 33) de pivote, y porque el mecanismo (10) de conexión está dotado de un segundo eje (B) de pivote, que es transversal al muñón (9b) y alrededor del cual puede pivotarse β 1 el manillar (9) para dirigir β 2 el arma (70) en dirección vertical.
- 20 4. Motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3 anteriores, caracterizada porque el elemento (2) de chasis está dotado de una montura (60), que tiene el arma (70) pesada unida de manera pivotante a la misma por su parte trasera.
- 25 5. Motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-4 anteriores, caracterizada porque el armazón (4) delantero está dotado de dos cojinetes (4b, 19), teniendo el primero (19) de dichos cojinetes el mecanismo (10) de conexión montado en el mismo para su movimiento en relación con el armazón (4) y teniendo el segundo cojinete (4b) un elemento (30) basculante incluido en los medios de pivote montados en el mismo para su rotación alrededor del armazón (19), y porque el armazón (4) está dotado de un medio (25) de parada para bloquear el mecanismo (10) de conexión de manera inamovible en relación con el armazón (4) o para bloquear el elemento (30) basculante de manera no rotatoria en relación con el armazón (4).
- 30 6. Motocicleta (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque la motocicleta (1) comprende elementos (50) de sujeción, mediante los cuales puede bloquearse el movimiento β 1 de giro del manillar (9) alrededor del segundo eje (B) de pivote transversal en un ángulo de desviación deseado.
7. Motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1-6 anteriores, caracterizada porque los elementos (40) de suspensión se unen al arma (70) o soportan el arma (70) en una ubicación delante del manillar (9).

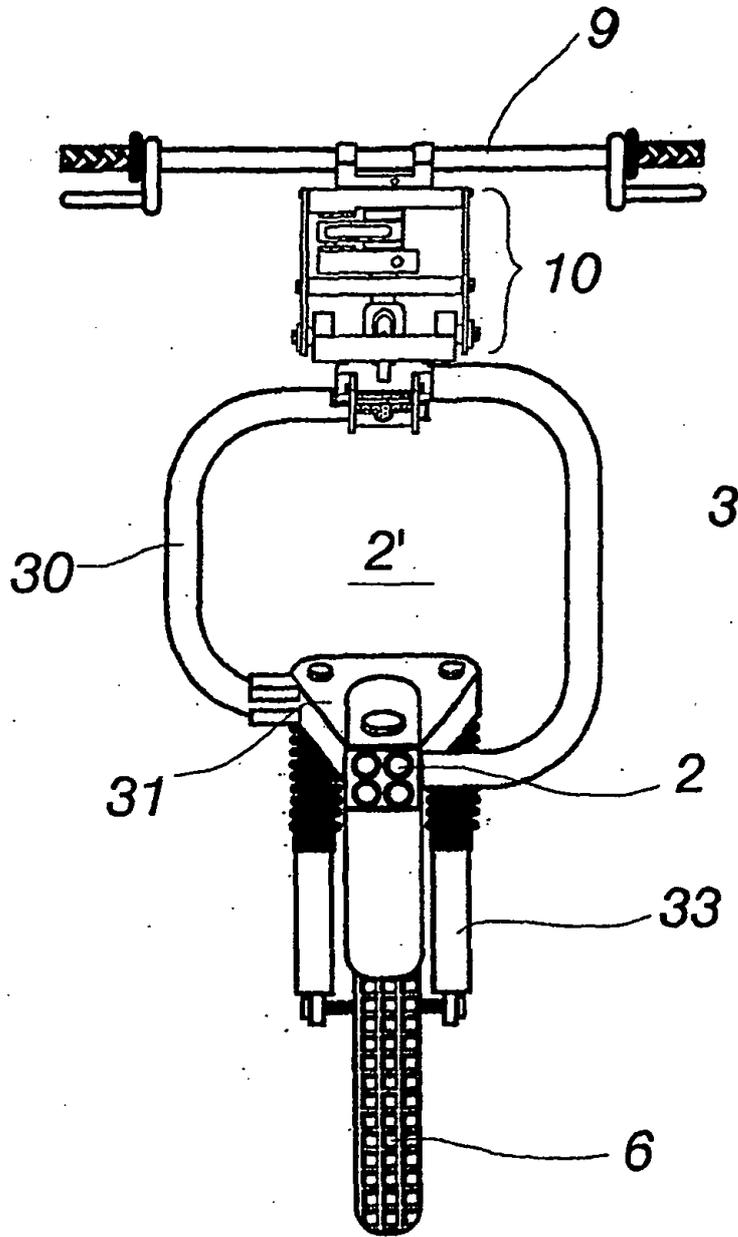


Fig. 1c

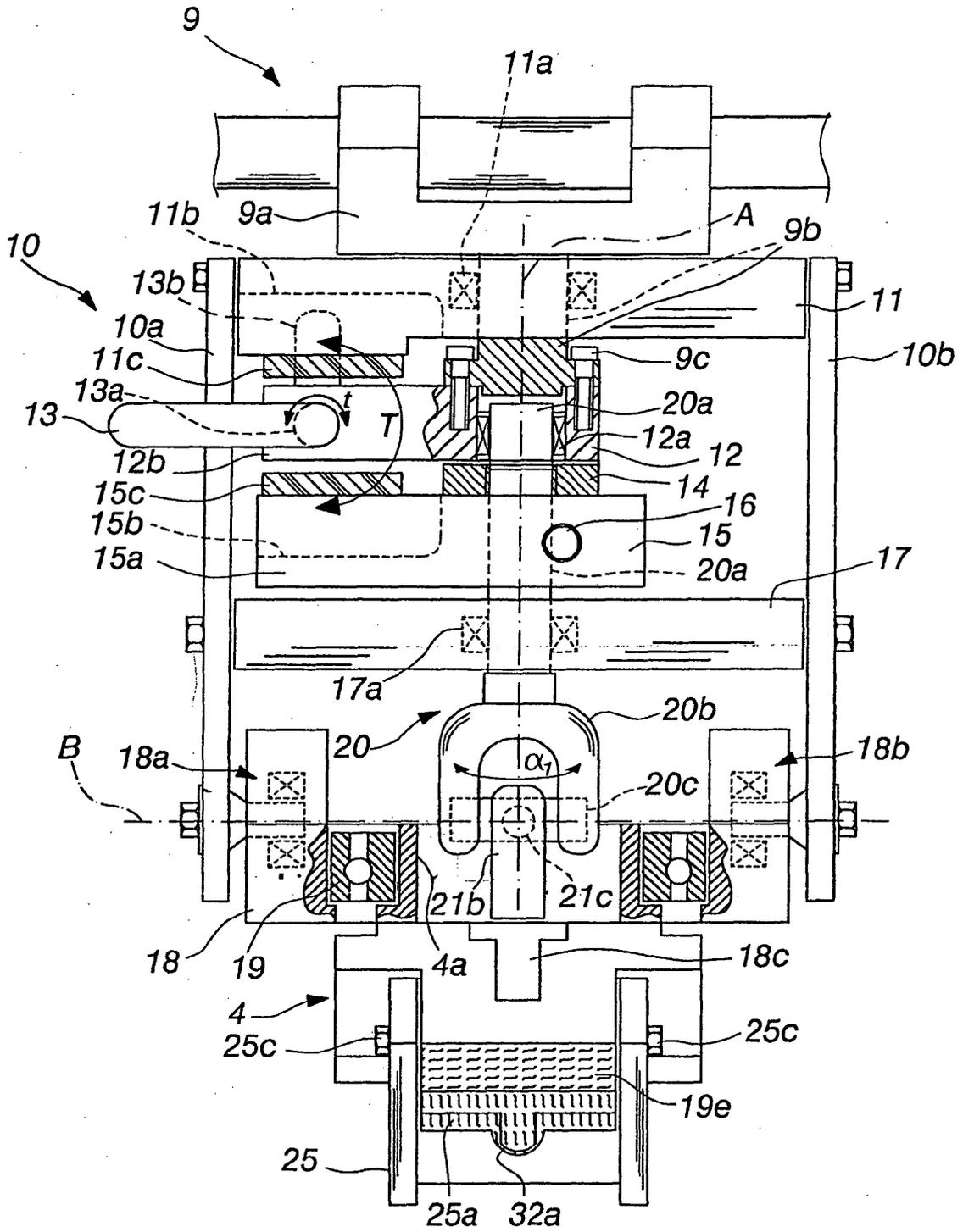
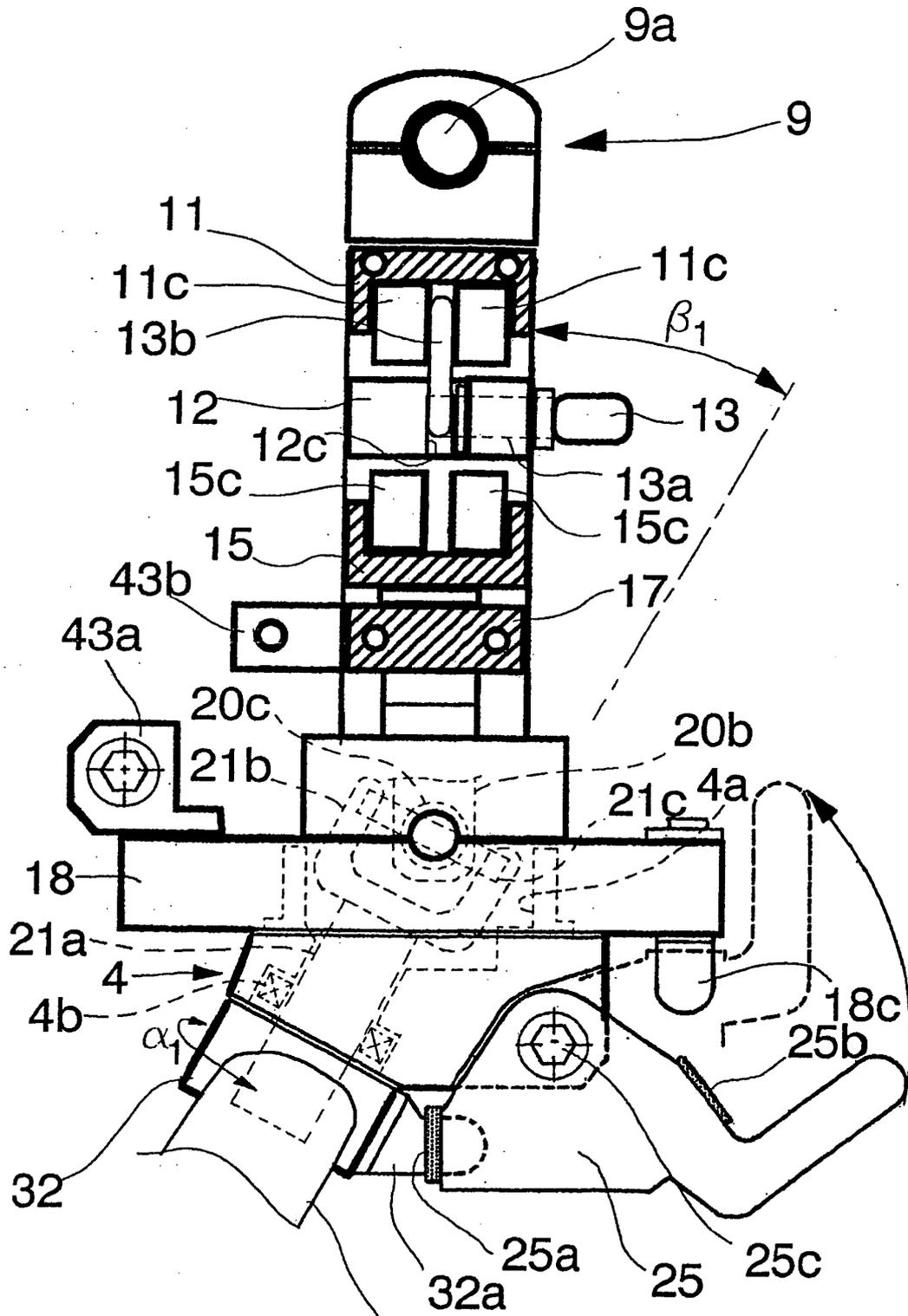


Fig. 2



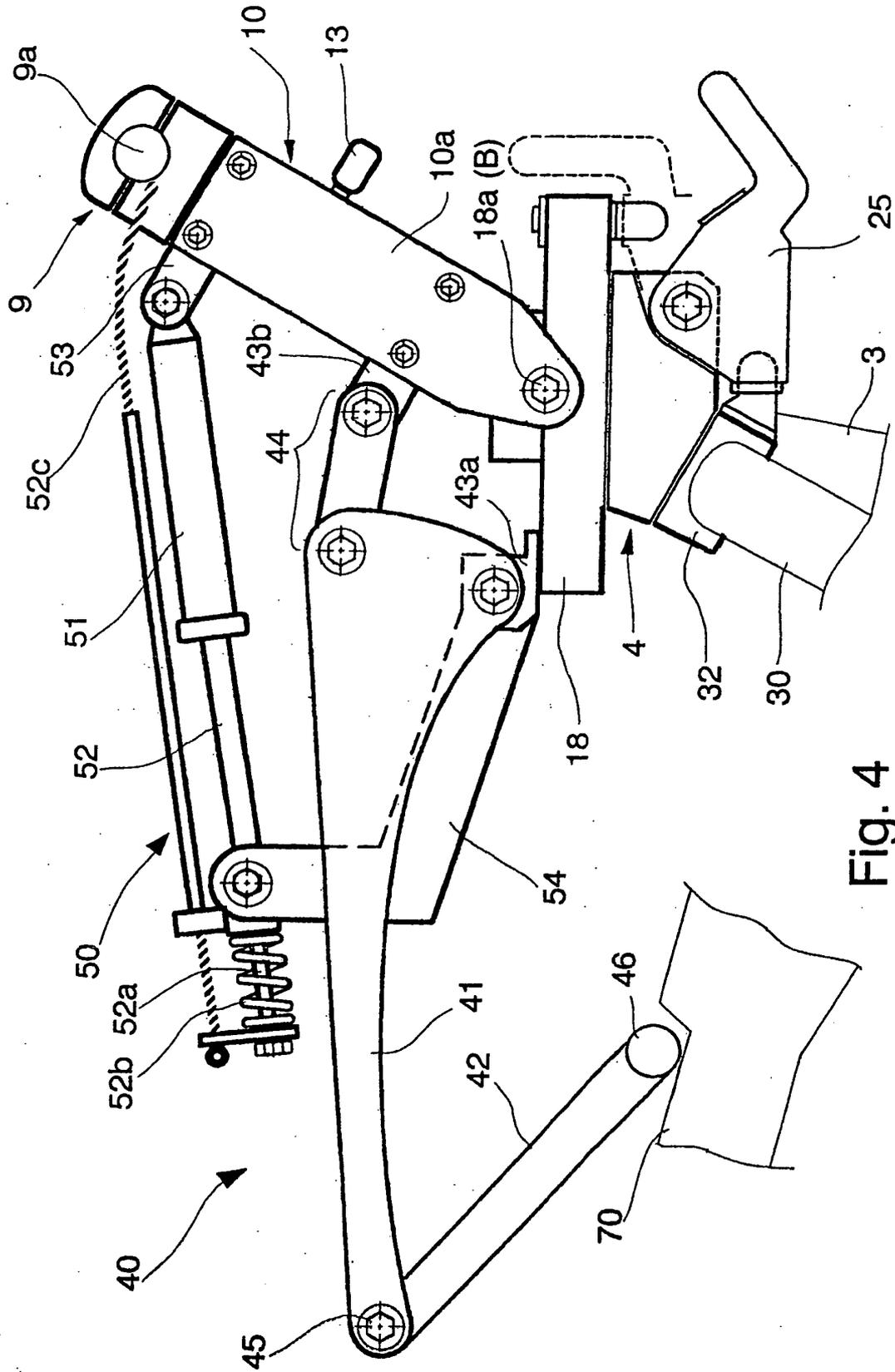


Fig. 4

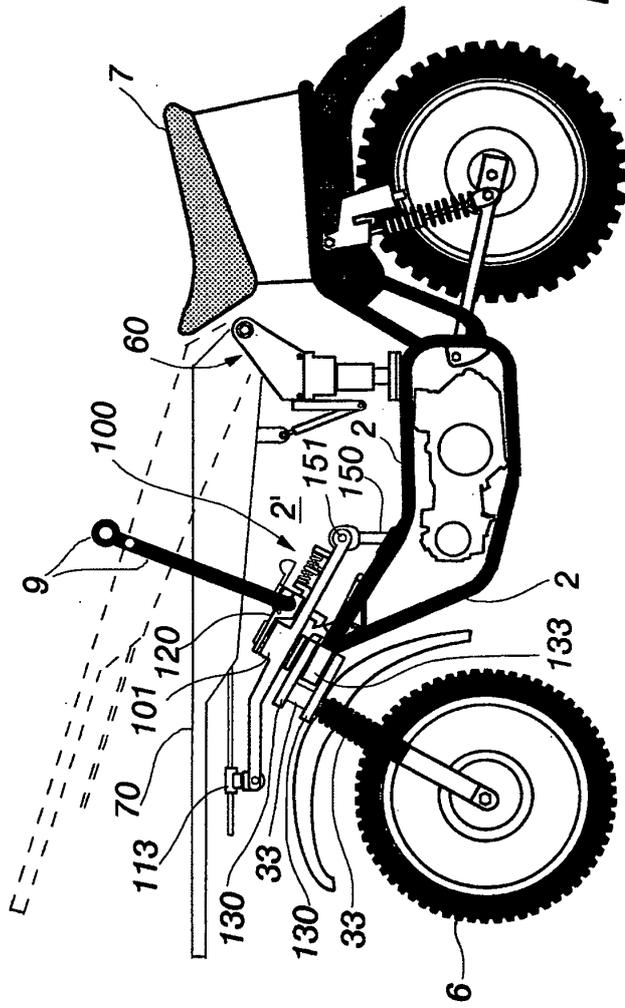


Fig. 5A

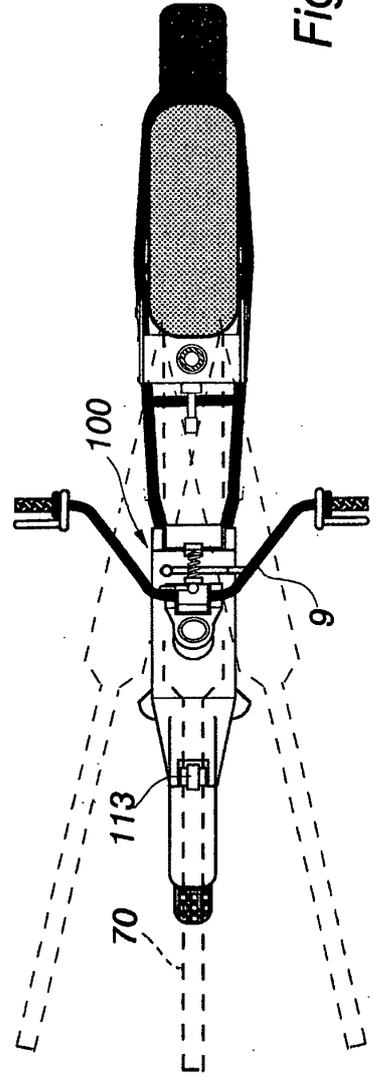


Fig. 5B

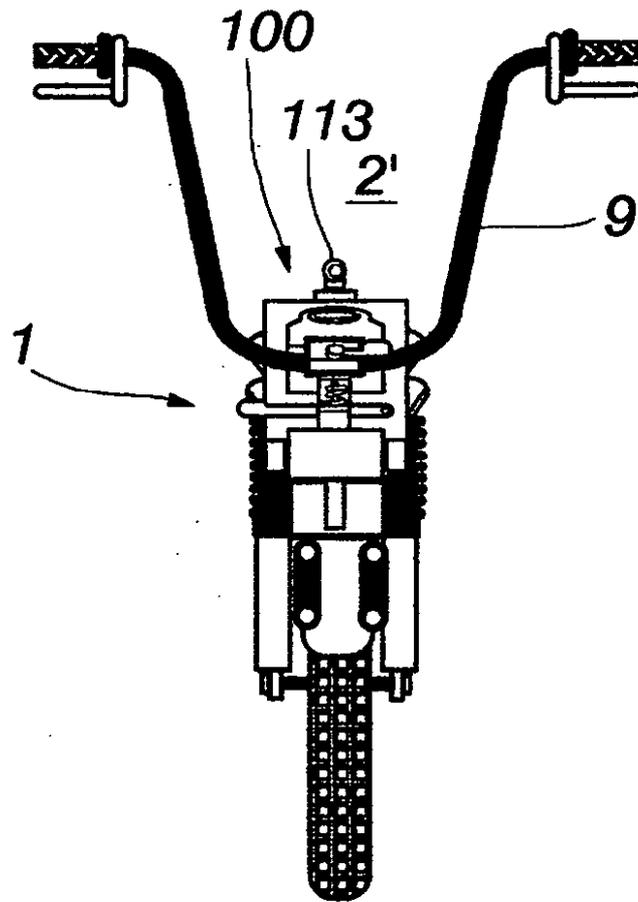


Fig. 5C

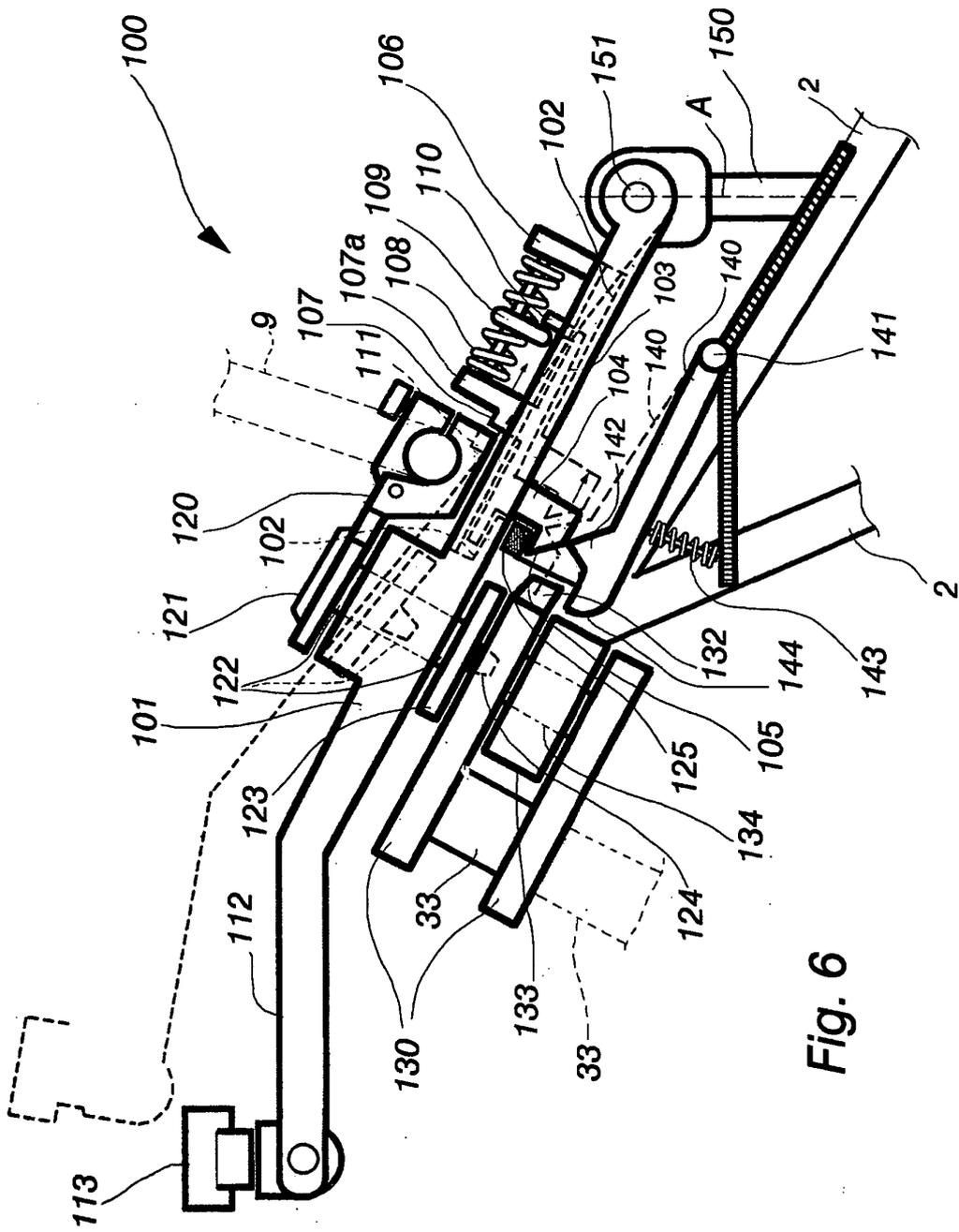


Fig. 6

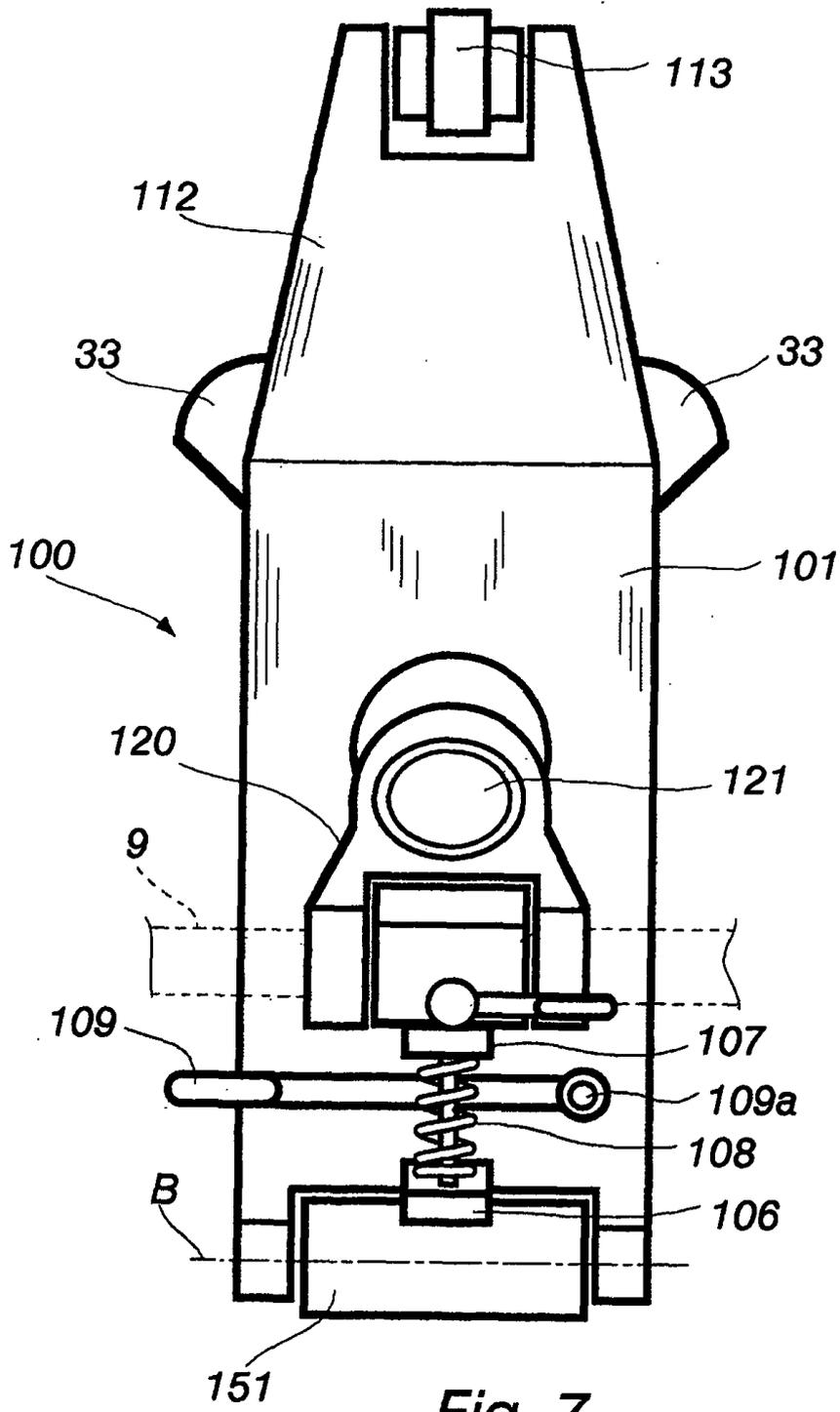


Fig. 7