

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 447 969**

51 Int. Cl.:

B62H 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2010 E 10015206 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014 EP 2460714**

54 Título: **Motocicleta equipada con un dispositivo de soporte**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.03.2014

73 Titular/es:

**YAMAHA MOTOR RESEARCH & DEVELOPMENT
EUROPE S.R.L. (YMRE) (100.0%)
Via Tinelli, 67/69
20050 Gerno di Lesmo (MI), IT**

72 Inventor/es:

**CAILLON, CHRISTIAN;
SUZUKI, YASUHITO y
NAKAAKI, HAJIMA**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 447 969 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 dispositivo de soporte

5 La presente invención se refiere a una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación independiente 1. En particular, se explica un dispositivo de soporte para una motocicleta y una motocicleta equipada con dicho dispositivo de soporte. Con más detalle, se explica un dispositivo de soporte con disposición mejorada y que ofrece un rendimiento mejorado, y una motocicleta equipada con dicho dispositivo de soporte. Con más detalle aún, se explica un dispositivo de soporte que se puede girar entre una posición operativa bajada y una posición estibada retirada
10 sustancialmente de la misma forma según la que los denominados “dispositivos de soporte lateral” comunes se alternan entre dicha posición operativa bajada y dicha posición estibada retirada, pero que ofrece mejores prestaciones con respecto tanto a los “dispositivos de soporte lateral” como a los “dispositivos de soporte principal” comunes. Una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación independiente 1 se conoce por el documento de la técnica anterior US 2010/0283222 A1.

15 Es bien conocido en el campo de las motocicletas que los usuarios de motocicletas (a continuación también denominados motoristas) prestan especial atención no solamente a las características principales y/o a las prestaciones de las motocicletas (tales como por ejemplo la velocidad, la potencia, la apariencia y el aspecto generales), sino también a otras características relativas por lo general a las partes componentes o los dispositivos de las motocicletas; de hecho, los fabricantes de motocicletas han apreciado que los motoristas o clientes potenciales deciden si comprar o no una motocicleta o si comprar una motocicleta concreta en lugar de otra motocicleta dependiendo no solamente de las características y/o las prestaciones mencionadas anteriormente, sino también de las características relativas a las partes componentes o los dispositivos accesorios de una motocicleta. En otros términos, los fabricantes de motocicletas conocen bien que los usuarios que aprecian una motocicleta concreta debido por ejemplo a las altas prestaciones y su apariencia y aspecto generales podrían decidir no comprar dicha motocicleta concreta dado que algunas características particulares y/o partes componentes y dispositivos de dichas motocicletas concretas se consideran no adecuadas o no realmente convincentes. Junto con las partes componentes y/o los dispositivos que son evaluados atentamente por los usuarios y/o los motoristas, se puede mencionar el dispositivo de soporte. Consiguientemente, los fabricantes de motocicletas han dedicado muchos esfuerzos en los últimos años al desarrollo de dispositivos y/o aparatos de soporte que ofrezcan unas prestaciones mejoradas y adecuadas. Sin embargo, el desarrollo de dispositivos de soporte, en particular para motocicletas, que ofrecen prestaciones adecuadas y que cumplen los requisitos de los usuarios, pero que también cumplen otros requisitos relativos a las motocicletas, en particular, a las motos, por ejemplo, la disposición general, la apariencia y el aspecto y las dimensiones generales, ha demostrado ser una tarea y un reto bastante difíciles. De hecho, varios son los requisitos que debe cumplir y satisfacer un dispositivo de soporte para una motocicleta. Un primer requisito de un dispositivo de soporte de una motocicleta se refiere al hecho de que el dispositivo de soporte tiene que ser adecuado para hacerse alternar entre su posición operativa y su posición estibada por medio de una operación simple y sin que esta operación sea molesta para el motorista. Además, los motoristas de todas las edades deben ser capaces de alternar y/u operar el dispositivo de soporte entre su posición operativa y de reposo o estibada.
20 Además, el dispositivo de soporte debe garantizar una fiabilidad adecuada, sin ningún riesgo de que la moto o motocicleta caiga una vez que el dispositivo de soporte haya sido colocado en su posición operativa y la moto o la motocicleta haya sido aparcada. En particular, esta fiabilidad se debe proporcionar independientemente de cuáles sean las condiciones del suelo en la posición concreta en la que la moto o motocicleta tiene que ser aparcada. Otro requisito que deberá cumplir un dispositivo de soporte se refiere al hecho de que el dispositivo de soporte no influya negativamente en el aspecto general de la moto o motocicleta. Consiguientemente, los dispositivos de soporte grandes o engorrosos pueden no ser preferidos, aunque estos ofrezcan la fiabilidad requerida. Además, el montaje del dispositivo de soporte se tiene que realizar y explotar según operaciones de montaje lo más simples posible y a costos razonables. De la misma forma, el mantenimiento y/o la sustitución del dispositivo de soporte, en caso de daños, no puede ser una operación engorrosa y complicada; de otro modo, los costos correspondientes serían inaceptables. De nuevo, hay que hallar una posición conveniente para el dispositivo de soporte cuando esté en su posición estibada; en concreto, el dispositivo de soporte no puede influir negativamente en la marcha de la motocicleta, no deberá molestar al motorista o pasajero durante la marcha o la conducción, y no puede influir negativamente, como se ha indicado anteriormente, en el aspecto general y la apariencia de la moto y la motocicleta.

55 En un intento por cumplir tantos criterios y/o requisitos esbozados anteriormente como sea posible, en los últimos años los fabricantes de motocicletas han propuesto varias soluciones relativas en particular a dispositivos de soporte. Junto con las soluciones más comunes propuestas en el pasado por los fabricantes de motocicletas, se puede indicar esencialmente dos dispositivos de soporte diferentes, a saber, el denominado “dispositivo de soporte principal o soporte principal” y el “dispositivo de soporte lateral o soporte lateral”. Los dispositivos de soporte principal convencionales o comunes incluyen esencialmente dos elementos de pata rígidamente fijados uno a otro y soportados para movimiento pivotante entre una posición operativa bajada y una posición estibada retirada, donde generalmente la longitud de los elementos de pata es mayor que la distancia entre el punto de pivote de los elementos de pata y el suelo; consiguientemente, durante la rotación desde la posición estibada hacia la posición operativa bajada, las porciones de extremo de las patas “enfrente del punto de pivote” entran en contacto con el suelo antes de que las patas lleguen a su posición operativa final. Como resultado, al menos la carrocería trasera de la motocicleta tiene que ser empujada hacia arriba en la dirección superior trasera girando dicha carrocería alrededor

de dicho punto de contacto con el suelo del dispositivo de soporte; además, los soportes principales comunes permiten mantener la carrocería de la motocicleta en una posición vertical elevando la rueda trasera al aparcar la motocicleta.

5 Empujar hacia arriba el extremo trasero de motocicletas o motos pesadas puede ser muy molesto y a veces casi imposible o incluso peligroso. Esto se aplica también en el caso de motocicletas más pequeñas o más ligeras que se usan para actividades comerciales, en particular las usadas para transportar artículos y que, por lo tanto, por lo general están equipadas con un portaequipajes o portamercancías delantero y/o trasero o una cesta. Además, especialmente en aquellas situaciones en las que al usuario se le pide que suba y baje frecuentemente de la moto o la motocicleta, por ejemplo al repartir el correo, elevar hacia arriba la pesada carrocería trasera incluyendo los artículos o el correo puede ser físicamente muy exigente, incluso para quienes ya están en buena forma física y que normalmente no tendrían ningún problema en elevar hacia arriba la carrocería trasera. En un intento de superar los problemas mencionados y esbozados anteriormente, se han propuesto o sugerido soluciones según las que el soporte principal es activado por una fuente de potencia, por ejemplo por una bomba hidráulica y/o un motor. Sin embargo, esta solución es inconveniente para motocicletas de dimensiones pequeñas y/o reducidas debido al aumento de los costos y porque puede ser difícil hallar una posición conveniente para la fuente de potencia, y también debido al consumo de potencia (en su mayor parte potencia eléctrica suministrada por una batería). Otro inconveniente que afecta a los dispositivos de soporte principal del tipo conocido en la técnica anterior se refiere al hecho de que con el dispositivo de soporte en su posición de operación, la rueda trasera no está en contacto con el suelo de modo que toda la motocicleta puede pivotar en el dispositivo de soporte; sin embargo esta solución no es conveniente para motocicletas o motos usadas para distribuir artículos o para actividades comerciales. Para superar este problema concreto, se han propuesto más soluciones según las que, con el dispositivo de soporte en su posición operativa bajada, tanto la rueda delantera como la trasera están en contacto ligero con el suelo; sin embargo, también estas soluciones han sido desechadas o apartadas dado que demostraron ser inconvenientes para muchas aplicaciones.

Por otra parte, también son conocidos en la técnica los denominados "dispositivos de soporte lateral", que son más fáciles de operar (de ser alternados entre la posición estibada retirada y la posición operativa bajada) que los dispositivos principales. Dichos dispositivos laterales incluyen por lo general un único elemento de pata que está fijado pivotantemente a la moto o motocicleta (generalmente a su bastidor principal) en el lado izquierdo o el lado derecho de la motocicleta. Dicho único elemento de pata tiene una longitud general que por lo general es menor que la distancia entre el punto de pivote de la pata y el suelo. Consiguientemente, la moto o motocicleta no tiene que ser empujada hacia arriba cuando hay que aparcar la moto o motocicleta o, en otros términos, cuando hay que girar hacia abajo dicho único elemento de pata con el fin de ponerla en su posición operativa. Sin embargo, en el caso de dispositivos de soporte lateral, la carrocería de vehículo de la motocicleta debe ser inclinada a la derecha (cuando el dispositivo de soporte está montado en el lado derecho de la motocicleta) o al lado izquierdo (cuando el dispositivo de soporte está montado en el lado izquierdo de la motocicleta) al aparcar. Sin embargo, la fiabilidad de los dispositivos de soporte lateral, en particular, en términos de estabilidad de la moto o motocicleta durante el aparcamiento ha demostrado ser insuficiente para varias aplicaciones, en particular, en el caso de motocicletas pesadas o engorrosas o incluso en el caso de motocicletas pequeñas o más ligeras, pero equipadas con soportes o cestas de artículos o usadas para actividades comerciales (transportar artículos, distribuir correspondencia o análogos). Además, en el caso de dispositivos de soporte lateral, el usuario o motorista, cuando hay que aparcar la moto o motocicleta, tiene que prestar especial atención a las condiciones del suelo, por ejemplo, tiene que prestar atención a que la porción de extremo de la única pata, cuando la moto o motocicleta esté inclinada, no esté en correspondencia con irregularidades del suelo, por ejemplo baches o piedras o análogos. En algunos casos, por ejemplo, cuando no es posible inclinar la moto o motocicleta a la izquierda, hay que girar o mover la moto o motocicleta al objeto de hallar una posición conveniente para la única pata. Sin embargo, a su vez, esto puede ser engorroso, especialmente en los casos en los que los usuarios tienen que subir y bajar frecuentemente y operar con presión a causa del tiempo. Finalmente, debido al hecho de que se facilita una única pata, puede surgir el riesgo de que la motocicleta pierda el equilibrio durante la activación del dispositivo de soporte.

Se puede ver otros ejemplos de soportes para motocicletas en CN201021317Y y KR20090070733A. Además, el documento de la técnica anterior EP 2 226 242 A1 proporciona un vehículo de motor de dos ruedas que tiene un soporte principal capaz de evitar la ampliación de una porción trasera de una carrocería de vehículo y de lograr una carrocería de vehículo con un centro de gravedad bajo. Dicho vehículo de motor de dos ruedas incluye un brazo trasero dispuesto de manera que se extienda en una dirección delantera-trasera detrás de un motor. El soporte principal tiene patas de soporte pareadas que se extienden en la dirección delantera-trasera debajo del brazo trasero. Dichas patas de soporte están espaciadas una de otra en la dirección a lo ancho del vehículo. Además, una porción trasera de un silenciador se coloca debajo del brazo trasero y entre las patas de soporte pareadas dispuestas de manera que se extiendan en la dirección delantera-trasera, en vista en planta del silenciador y el soporte principal.

Por lo tanto, de lo anterior se deduce que, a pesar de todos los esfuerzos realizados, las soluciones propuestas en el pasado y conocidas en la técnica anterior muy a menudo no cumplen los requisitos esenciales que hay que tener en cuenta durante el diseño de una motocicleta y un dispositivo de soporte para una motocicleta. En particular, las soluciones propuestas conocidas en la técnica muy a menudo no ofrecen las prestaciones que piden los usuarios y

que han resultado ser inconvenientes para varias aplicaciones. En detalle, las soluciones propuestas no satisfacen la necesidad de un dispositivo de soporte que sea al mismo tiempo fiable en términos de estabilidad de la motocicleta durante el aparcamiento, fácil de ser activado (alternado entre la posición estibada retirada y la posición operativa bajada), que mantenga estas características y prestaciones en el tiempo y que no se dañe o rompa, que sea fácil de montar y desmontar de una motocicleta, que no influya negativamente en la apariencia y/o el aspecto generales de la moto y/o la motocicleta, y que se pueda fabricar y producir a costos razonables.

Consiguientemente, en vista de lo anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de soporte para motocicletas y/o motos que haga posible superar o al menos reducir drásticamente los problemas y/o los inconvenientes que afectan a los dispositivos de soporte conocidos en la técnica anterior. En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de soporte para motocicletas y/o motos que ofrece mejores prestaciones en términos de estabilidad de la motocicleta durante el aparcamiento, que se activa y/u opera fácilmente, que no requiere que la moto o la motocicleta sea empujada hacia arriba cuando el dispositivo de soporte se ponga en su posición operativa y tampoco cuando el dispositivo de soporte se haga volver a su posición de reposo o estibada, que sea de dimensiones razonables y que se pueda fabricar a costos razonables, que se pueda montar y desmontar fácilmente de una moto o motocicleta, y que se pueda situar o colocar convenientemente en dicha moto o motocicleta, sin afectar así a la apariencia y al aspecto generales de la motocicleta y sin hacer que la motocicleta sea demasiado pesada o engorrosa.

En términos generales, la presente invención se basa en la consideración general de que los problemas que afectan a los dispositivos de soporte de la técnica anterior (tanto los dispositivos de soporte principal como los dispositivos de soporte lateral) pueden ser superados proporcionando un dispositivo de soporte adaptado para ser operado (alternado o girado entre una posición estibada retirada y una posición operativa bajada) como un dispositivo de soporte lateral, es decir, sin necesidad de tirar hacia arriba o elevar la moto o motocicleta, pero incluyendo dos patas acopladas operativamente conjuntamente o incluso adaptadas para ser operadas (giradas o alternadas entre la posición estibada retirada y la posición operativa bajada) simultáneamente. De hecho, en este caso, se superan las desventajas comunes de los dispositivos de soporte principal usuales (relativas a la necesidad de tirar hacia arriba o elevar la moto o motocicleta o incluso al hecho de que, durante el aparcamiento, al menos una de las ruedas de la moto o motocicleta no está en contacto con el suelo), pero también se pueden obtener las ventajas que ofrecen los dispositivos de soporte usuales como, por ejemplo, la facilidad de operabilidad de los dispositivos con un único elemento de pata. Adicionalmente, se obtienen ventajas adicionales dado que el usuario podrá decidir si la motocicleta deberá ser inclinada a la izquierda o la derecha, y esto sin necesidad de que el usuario preste atención a las condiciones del suelo. Otra consideración en la que se basa la presente invención se refiere al hecho de que se obtienen ventajas adicionales cuando los dos elementos de pata tienen una longitud menor que la distancia entre sus puntos de pivote y el suelo; de hecho, en este caso, los elementos de dos patas serán alternados entre la posición estibada y su posición operativa como un dispositivo de soporte usual común; sin embargo, con ambos elementos de pata en su posición operativa, se evitará todo riesgo de que la motocicleta quede fuera de control, por ejemplo que la motocicleta caiga a la derecha cuando el motorista o usuario intente inclinarla a la izquierda. Otra consideración en la que se basa la presente invención se refiere al hecho de que la estabilidad, firmeza y robustez del dispositivo se puede mejorar más cuando los dos elementos de pata se unen o fijan firmemente uno a otro. De hecho, de esta forma, el peso que actúa en uno de los elementos de pata (por ejemplo, el elemento de pata izquierdo cuando la moto o motocicleta se ha inclinado a la izquierda) se distribuirá entre los dos elementos de pata y actuará al menos en parte también en el elemento de pata derecho. Lo mismo se aplica cuando la moto o motocicleta se ha inclinado a la derecha. También según la presente invención, se puede obtener otras ventajas cuando el dispositivo de soporte incluye topes o elementos de parada que definen la posición estibada y operativa bajada de ambos elementos de pata, respectivamente (por ejemplo topes incluyendo superficies de apoyo correspondientes en las que los elementos de pata apoyan en posición estibada y operativa). De hecho, la parte trasera de los topes y los elementos de pata se reducirá con el tiempo, dado que la moto o motocicleta se inclinará aleatoriamente a la izquierda y a la derecha, de modo que los elementos de pata experimentarán carga y/o estarán sometidos aleatoria y alternativamente a una carga. Se puede obtener más ventajas equipando el dispositivo de soporte con medios de conmutación adaptados para ser operados por uno o ambos elementos de pata. Por ejemplo, cuando se facilitan dos dispositivos de conmutación para apagar el motor de la moto o motocicleta cuando la moto o motocicleta ha sido aparcada (es decir, cuando el dispositivo de soporte se ha puesto en su posición operativa), activándose cada uno de dichos dispositivos de conmutación por uno de los dos elementos de pata, respectivamente, el motor se apagará incluso en el caso de que uno de los dos dispositivos de conmutación esté dañado o roto dado que el motor será apagado por el dispositivo de conmutación que todavía funciona adecuadamente.

En base a las consideraciones indicadas anteriormente, según la presente invención, los problemas identificados anteriormente que afectan a los dispositivos de soporte de la técnica anterior se superan o al menos reducen en gran medida por medio de la invención reivindicada en la reivindicación independiente 1.

Otras realizaciones de la presente invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.

Otras ventajas, objetos y características así como realizaciones de la presente invención serán más evidentes por medio de la descripción siguiente tomada con referencia a los dibujos acompañantes, en los que partes idénticas o

correspondientes son identificadas por los mismos números de referencia. En particular, en los dibujos:

La figura 1 se refiere a una vista lateral de una motocicleta equipada con un dispositivo de soporte según una realización de la presente invención.

La figura 2 se refiere a otra vista lateral de la motocicleta de la figura 1, que ilustra en detalle el bastidor principal de dicha motocicleta y otras partes componentes de la misma.

La figura 3 se refiere a una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo de soporte según una realización de la presente invención.

La figura 4 se refiere a otra vista en perspectiva del dispositivo de soporte según la realización de la presente invención ilustrada en la figura 3.

La figura 5 se refiere a una vista en perspectiva de una porción del dispositivo de soporte según una realización de la presente invención.

La figura 6 se refiere a una vista posterior del dispositivo de soporte ilustrado en la figura 5.

La figura 7 muestra detalles del dispositivo de soporte según una realización de la presente invención.

La figura 8 muestra otros detalles del dispositivo de soporte según una realización de la presente invención.

La figura 9 muestra la disposición eléctrica de un circuito eléctrico incluyendo un dispositivo de conmutación adaptado para ser operado por el dispositivo de soporte según la presente invención o incluso perteneciente al mismo.

Las figuras 10a y 10b se refieren a una vista lateral y una vista posterior del dispositivo de soporte según la presente invención.

Aunque la presente invención se explicará a continuación por medio de una descripción de las realizaciones de la presente invención que se ilustran en los dibujos anexos, se deberá entender que la descripción detallada siguiente así como los dibujos no tienen la finalidad de limitar el alcance de la presente invención a las realizaciones particulares descritas y/o ilustradas, sino más bien que las realizaciones descritas ilustradas ejemplifican simplemente los varios aspectos de la presente invención, cuyo alcance se define por las reivindicaciones anexas.

La presente invención se considera especialmente ventajosa cuando se aplica a motocicletas, en concreto motocicletas de dimensiones pequeñas y/o reducidas como las usadas para actividades comerciales, es decir para transportar y/o repartir artículos o correo. Por esta razón, a continuación se ofrecerán ejemplos en los que realizaciones correspondientes del dispositivo de soporte según la presente invención se aplican a motocicletas de este tipo. Sin embargo, se ha de indicar que las aplicaciones del dispositivo o aparato de soporte según la presente invención no se limitan al caso de motocicletas usadas para repartir y/o transportar artículos o correo o para actividades comerciales en general; por el contrario, el dispositivo o aparato de soporte según la presente invención también se puede aplicar a otras motocicletas, en particular a motocicletas de alta velocidad y/o altas prestaciones o incluso a motocicletas de motocross o análogos.

Algunos detalles y características del dispositivo o aparato de soporte según la presente invención se describirán a continuación con referencia a los dibujos, donde las características correspondientes o equivalentes son identificadas por números de referencia correspondientes. Además, tanto en los dibujos como en la descripción siguiente, términos tales como, por ejemplo, delantero, trasero, izquierdo y derecho se han de entender en su significado respectivamente de delantero, trasero, izquierdo y derecho usado desde la perspectiva de una persona sentada en la motocicleta que implementa la presente invención. Además, en la descripción siguiente, se puede usar dos números de referencia idénticos para identificar partes componentes "izquierda y derecha", aunque solamente una de dichas dos partes componentes pueda estar ilustrada en los dibujos; por ejemplo, si la descripción se refiere a una un elemento derecho y otro izquierdo, ilustrándose solamente el elemento izquierdo en los dibujos, dichos elementos izquierdo y derecho puede ser identificados indicando dos veces los mismos números de referencia; de la misma forma, cuando la descripción se refiere a una parte componente identificada por dos números de referencia idénticos (por ejemplo 19, 19), la descripción se puede entender en el sentido de que se facilita una parte componente izquierda y otra derecha.

En los dibujos, el número de referencia 100 identifica una motocicleta que implementa el dispositivo de soporte 10 según la presente invención; en particular, en los dibujos se ilustra una motocicleta 100 especialmente adecuada para actividades comerciales tales como, por ejemplo, repartir y/o transportar artículos o correo o análogos. Sin embargo, aparece claramente en la descripción siguiente que, como se ha indicado anteriormente, las aplicaciones del dispositivo de soporte según la presente invención no se limitan al caso de las motocicletas ilustradas en los dibujos, sino que incluyen cualquier tipo de moto o motocicleta.

La motocicleta 100 incluye un bastidor principal 2 que, a su vez, incluye un tubo delantero 2a, un tubo descendente intermedio 2b y elementos traseros izquierdo y derecho 2c, 2c que están conectados en sus extremos delanteros a los lados opuestos (izquierdo y derecho) del tubo descendente intermedio 2b y se extienden hacia atrás de él, en particular de forma sustancialmente horizontal. Se ha dispuesto un tubo transversal 2d entre los elementos traseros derecho e izquierdo 2c, 2c del bastidor principal 2 como se ilustra en la figura 2. El tubo delantero 2a soporta rotativamente un vástago de dirección 4 que está conectado en sus extremos superior e inferior con un manillar 3 y una horquilla delantera 5, respectivamente. Una rueda delantera 2 se soporta rotativamente entre los brazos derecho e izquierdo de la horquilla delantera 5. En la porción trasera de la motocicleta se ha dispuesto una unidad de potencia incluyendo un motor, una caja de transmisión y una rueda trasera 9. La unidad de potencia está conectada pivotantemente al bastidor 2 y constituye un denominado motor de tipo basculante 7. El motor 7 está montado basculantemente a través de un elemento de articulación 7a en una ménsula 2e fijada al bastidor 2, en particular a los tubos izquierdo y derecho 2c, 2c. Además, la rueda trasera 9 es movida por el motor a través de un mecanismo de cambio de velocidad de correa en V montado en la caja de transmisión y un embrague centrífugo.

La motocicleta 100 también está equipada con un soporte delantero y trasero o cesta 70, 90, situado respectivamente delante del tubo delantero 2a y detrás del asiento 60. Un gancho 61 se extiende desde el tubo descendente 2b para poder fijar a él equipaje como bolsas o análogos. Además, la motocicleta 100 incluye elementos de cubierta para cubrir y/o proteger sus partes componentes y/o dispositivos. Se ha previsto un elemento de cubierta delantero 50a (posiblemente formado por un elemento componente izquierdo y otro derecho 50a, 50a) para cubrir y proteger al menos parcialmente la horquilla delantera 5 y otras partes componentes (no ilustradas) situadas delante del tubo descendente 2b. Otro elemento de cubierta o protector 50b (incluyendo posiblemente un elemento de cubierta izquierdo y otro derecho 50b, 50b) se ha previsto para proteger y cubrir por el lado trasero el tubo descendente 2b, el tubo delantero 2a y la columna de dirección 4. De la misma forma, se ha previsto un elemento de cubierta delantero inferior (incluyendo posiblemente un elemento delantero inferior izquierdo y otro derecho 51a, 51a) para proteger la porción delantera de los tubos de bastidor inferior izquierdo y derecho 2c. Los elementos de cubierta izquierdo y derecho 50c cubren las porciones traseras del tubo inferior izquierdo y derecho 2c, respectivamente, mientras que los elementos de cubierta izquierdo y derecho 50e cubren y/o protegen porciones de la motocicleta tales como, por ejemplo, el amortiguador 8 o análogos. Finalmente, un elemento de cubierta o protector incluyendo posiblemente un elemento de cubierta izquierdo y otro derecho o elemento 50d, 50d, se ha dispuesto para proteger y/o cubrir partes componentes situadas debajo del asiento 60.

Aunque en las figuras 1 y 2 partes componentes y/o dispositivos tales como las luces traseras y delanteras, los indicadores de dirección delanteros y traseros, los frenos o análogos no se ilustran o no se identifican con números de referencia, se apreciará que las aplicaciones del dispositivo de soporte según la presente invención incluyen no solamente motocicletas o motos equipadas con las partes componentes y/o dispositivos identificados e ilustrados en las figuras 1 y 2, sino también motocicletas que incluyen partes componentes adicionales y/u otras o incluso solamente algunas de las partes componentes y/o dispositivos ilustrados en las figuras 1 y 2, dependiendo de la necesidad, las circunstancias y/o los fines para los que se usarán las motocicletas.

A continuación, con referencia a las figuras 3 y 4 se describirán algunos detalles y características del dispositivo de soporte según la realización de la presente invención ilustrada en ellas. En las figuras 3 y 4, las características ya descritas anteriormente con referencia a las figuras anteriores son identificadas por los mismos números de referencia.

En las figuras 3 y 4, el dispositivo de soporte según la realización de la presente invención ilustrada en ellas, se representa según mira una persona que esté de pie en el lado izquierdo de la motocicleta 100 y mirando a dicha motocicleta en diagonal y hacia atrás. Como es evidente por las figuras 3 y 4, el dispositivo de soporte 10 incluye un elemento de pata izquierdo o primero 11 (es decir, adaptado para estar situado en el lado izquierdo de una motocicleta) y un elemento de pata derecho o segundo 12 (es decir, adaptado para estar situado en el lado derecho de dicha motocicleta). El elemento de pata izquierdo o primero 11 está adaptado para pivotarse en un punto de pivote o pasador izquierdo correspondiente 18; de la misma forma, el elemento de pata derecho 12 está adaptado para ser pivotado en un punto de pivote o pasador derecho correspondiente 19. Los pasadores de pivote 18 y 19 se extienden sustancialmente en la dirección de la anchura de la motocicleta y pueden incluir, según las necesidades y o circunstancias, pernos, pernos roscados, tornillos o análogos. En la realización particular ilustrada en las figuras 3 y 4, los medios de pivote 18 incluyen un perno roscado que se extiende a través de un agujero pasante formado en la porción superior del elemento de pata 11, y una tuerca enroscada en dicho perno. De la misma forma, los medios de pivote 19 incluyen un perno roscado que se extiende a través de un agujero pasante formado en la porción superior del elemento de pata derecho 12 y una tuerca enroscada en dicho perno roscado. Como será más evidente por medio de la descripción siguiente, los pernos roscados también se extienden a través de agujeros pasantes formados en los medios de fijación 20, 21, respectivamente, que se usan para fijar el dispositivo de soporte a una moto o motocicleta. Por lo tanto, los elementos de pata 11 y 12 están adaptados para ser alternados entre una primera posición operativa bajada (representada en las figuras 3 y 4) y una posición superior estibada. En la posición operativa inferior y representada en las figuras 3 y 4, la motocicleta se mantendrá de pie, es decir, inclinada a la derecha o a la izquierda. Los elementos de pata 11 y 12 están adaptados para pivotarse desde la posición operativa bajada a la posición estibada superior girándolos en sus puntos de pivote correspondientes como indican las flechas

A; de la misma forma, los elementos de pata 11 y 12 están adaptados para pivotarse desde la posición estibada superior a la posición operativa bajada girándolos en sus puntos de pivote correspondientes 18 y 19 como indican las flechas B. En particular, los elementos de pata 11 y 12 están acoplados operativamente uno a otro, lo que significa que cuando uno de dichos elementos de pata 11, 12 se alterne entre su posición superior e inferior, el otro elemento de pata también se alternará entre su posición superior e inferior. Con más detalle, en la realización particular ilustrada en las figuras 3 y 4, los dos elementos de pata 11 y 12 están fijados firmemente y unidos conjuntamente por medio de un elemento de unión rígido 13, lo que significa que los dos elementos de pata 11 y 12 se alternan entre sus posiciones estibada y operativa simultáneamente. El elemento de unión rígido (por ejemplo, un elemento tubular con una sección transversal circular, aunque se puede adoptar otras soluciones según las necesidades y/o las circunstancias tal como, por ejemplo, un elemento con secciones cuadradas o análogos) incluye una porción rectilínea sustancialmente central 14 y porciones curvadas primera y segunda 16 y 15. La primera porción curvada 16 se extiende desde una porción de extremo de la porción rectilínea 14 y está interpuesta entre la porción rectilínea 14 y el elemento de pata izquierdo 11. De la misma forma, la segunda porción curvada 15 se extiende desde la segunda porción de extremo de la porción rectilínea 14 y está interpuesta entre dicha porción rectilínea 14 y el elemento de pata 12. Como será más evidente a continuación, la forma del elemento de unión 13 permite que los dos elementos de pata 11 y 12 alternen entre sus posiciones superior e inferior sin ningún riesgo de que el elemento de unión 13 interfiera con partes componentes de la motocicleta, permitiendo así situar convenientemente el elemento de unión 13 cuando los elementos de pata primera y segunda 11 y 12 estén en su posición estibada retirada.

El dispositivo de soporte 10 también incluye medios de fijación izquierdo y derecho 20, 21, adecuados para fijar los elementos de pata 11 y 12, respectivamente, a una motocicleta. En particular, los medios de fijación 20 y 21 tienen forma de V y cada uno incluye una porción de vértice y porciones de extremo primera y segunda enfrente de dicha porción de vértice. En particular, el medio de fijación izquierdo 20 incluye una porción de vértice 22 y porciones de extremo primera y segunda 24 y 25 enfrente de dicha porción de vértice 22. Se aprecia más claramente por las figuras 3 y 4 que el perno de pivote perteneciente a los medios de pivote 18 se extiende a través de un agujero pasante dispuesto en la porción de vértice 22. De la misma forma, el medio de fijación derecho 21 incluye una porción de vértice 23 y porciones de extremo primera y segunda 26 y 27 enfrente de dicha porción de vértice 23, incluyendo dicha porción de vértice 23 un agujero pasante a través del que se extiende el perno de pivote perteneciente a los medios de pivote 19. Las porciones de extremo 24, 25 y 26, 27 de los medios de fijación 20 y 21, respectivamente, están adaptadas para fijarse al bastidor de una motocicleta, en particular a tubos de dicha motocicleta. Se ha previsto medios elásticos 17 para facilitar que los elementos de pata 11 y 12 se alternen entre sus posiciones retirada y operativa; en particular, dichos medios elásticos incluyen un muelle elástico 17 que se extiende entre la porción de vértice 22 de los medios de fijación 20 y el elemento de pata 11; según las necesidades y/o las circunstancias, se puede facilitar medios elásticos de manera que se extiendan entre la porción de vértice 23 de los medios de fijación 21 y el elemento de pata 12, en combinación con los medios elásticos 17 (que se extienden entre la porción de vértice 22 y el elemento de pata 11) o como únicos medios elásticos.

Aunque otros detalles y/o características del dispositivo de soporte según la presente invención se describirán con más detalle a continuación con referencia a otros dibujos, la operación del dispositivo de soporte ya se puede ver y se puede resumir de la siguiente manera.

Cuando se conduzca la motocicleta, el dispositivo de soporte 10 se mantendrá en su posición retirada, es decir, con los elementos de pata 11 y 12 extendiéndose de forma sustancialmente horizontal. Tan pronto como surja la necesidad de aparcar la motocicleta, los elementos de pata 11 y 12 se ponen en su posición operativa representada en las figuras 3 y 4; para ello, el conductor o motorista puede actuar en el elemento de pata izquierdo 11 (por ejemplo con el pie izquierdo) o en el elemento de pata derecho 12 (por ejemplo con el pie derecho). Es importante observar que cuando se actúe en uno de los elementos de pata 11 y 12 para ponerlo en su posición operativa bajada, ninguno de ellos entrará en contacto con el suelo durante el movimiento de pivote, ni siquiera cuando lleguen a la posición operativa, consiguientemente, el motorista o conductor no tendrá que tirar hacia arriba de la motocicleta (su carrocería trasera) como es el caso de los dispositivos de soporte principal comunes. Con los elementos de pata 11 y 12 en su posición operativa bajada, el conductor podrá decidir si inclinar la motocicleta a la izquierda o a la derecha. Si la motocicleta se inclina a la izquierda, entonces la motocicleta se mantendrá en una posición de pie (inclinada a la izquierda) esencialmente por el elemento de pata izquierdo, con su porción de extremo (enfrente del punto de pivote) apoyando en el suelo; si la motocicleta se inclina a la derecha, entonces la motocicleta se mantendrá en una posición de pie inclinada a la derecha, esencialmente por el elemento de pata derecho 12 (con su porción de extremo enfrente del punto de pivote 19 apoyando en el suelo). Tan pronto como surja la necesidad de conducir de nuevo la motocicleta, los elementos de pata 11 y 12 se pondrán primero de nuevo en su posición estibada retirada, actuando de nuevo en el elemento de pata izquierdo 11 o en el elemento de pata derecho 12; para ello, la motocicleta se tiene que poner primero en una posición en la que ninguno de los elementos de pata 11 y 12 esté en contacto con el suelo, por ejemplo poniendo la motocicleta en una posición de pie sustancialmente vertical. Consiguientemente, también en este caso, no habrá que elevar o tirar hacia arriba de la motocicleta. Por lo tanto, se pueden apreciar plenamente algunas de las ventajas que ofrece el dispositivo de soporte según la presente invención. Por ejemplo, como se ha indicado anteriormente, la motocicleta se puede inclinar a la derecha o a la izquierda, según las necesidades y/o las circunstancias, en particular, según las condiciones del suelo. Además, el peso de la motocicleta se distribuirá entre los dos elementos de pata 11 y 12, aunque uno de ellos, durante el

aparcamiento, no esté en contacto con el suelo.

A continuación se describirán otros detalles y/o características del dispositivo de soporte según la presente invención con referencia a las figuras 5 y 6, donde características y/o partes componentes ya descritas anteriormente con referencia a otras figuras son identificadas por los mismos números de referencia.

En la figura 5, el dispositivo de soporte 10 se representa según mira una persona que esté en el lado derecho de la motocicleta y mirando a la motocicleta en diagonal y hacia delante. En la figura 6, el dispositivo de soporte 10 se ilustra según mira una persona que esté detrás de la motocicleta (detrás del dispositivo de soporte 10) y mirando hacia delante de la motocicleta. Como es evidente por las figuras 5 y 6, el elemento de pata 12 incluye una ménsula 31; de la misma forma, el elemento de pata 11 incluye una ménsula 32. Las ménsulas 31 y 32 se han previsto al objeto de facilitar que el conductor o motorista de una motocicleta alterne los elementos de pata 11 y 12 entre sus posiciones operativa y retirada. Además, el elemento de pata 12 incluye una porción de extremo plana 35, donde se ha formado un agujero pasante 33 para recibir un perno de pivote de los medios de pivote correspondientes 19. Una porción tubular 37 se extiende en diagonal desde la porción plana 35 hacia abajo y hacia fuera. De la misma forma, el elemento de pata 11 incluye una porción plana 36 donde se ha previsto un agujero pasante 34 para recibir el perno de pivote de los medios de pivote 18. Una porción tubular 38 se extiende en diagonal desde la porción plana 36 hacia abajo y hacia fuera. Las porciones tubulares 37 y 38 que se extienden hacia abajo y hacia fuera de las porciones planas correspondientes 35 y 36 significan que la distancia d entre las porciones planas 35 y 36 es menor que la distancia D entre las porciones de extremo 39 y 40 enfrente de las porciones planas 35 y 36, respectivamente. Esto mejora la estabilidad del dispositivo de soporte 10 y por lo tanto de la motocicleta cuando esté inclinada de manera que se soporte por uno de los elementos de pata 12 y 11. Además, los elementos de pata 12 y 11 incluyen porciones de contacto 30 y 29, respectivamente, adaptadas para entrar alternativamente en contacto con el suelo cuando la motocicleta esté inclinada. Cada una de estas porciones de contacto incluye una porción delantera curvada hacia arriba.

Un gancho de fijación 28 se extiende desde el elemento de pata 11, permitiendo que los medios elásticos (por ejemplo, un muelle elástico) 17 descritos anteriormente se fijen a él. Como se ha indicado anteriormente, se puede facilitar un gancho de fijación similar de manera que se extienda desde el elemento de pata 12, además del gancho de fijación 28 o como un único gancho de fijación para los medios elásticos únicos correspondientes.

En las figuras 7 y 8 se ilustran otros detalles y/o características del dispositivo de soporte según la presente invención; como es usual, en las figuras 7 y 8, aquellas características del dispositivo de soporte según la presente invención que ya se han descrito anteriormente con referencia a otras figuras, son identificadas por los mismos números de referencia.

Como es evidente por la figura 7, el dispositivo de soporte 10 incluye medios de conmutación (dispositivo) 70s adaptados para conmutar alternativamente y permitir el suministro de corriente eléctrica al motor principal (no ilustrado en los dibujos) y/o a unidades y/o componentes eléctricos (tampoco ilustrados en los dibujos). En particular, el dispositivo de conmutación 70s incluye un elemento móvil 71 adaptado para ser alternado entre una posición retirada (ilustrada en la figura 7) y una posición extendida (no ilustrada en los dibujos) en las que dicho elemento móvil 71 se extiende desde el cuerpo principal de dicho dispositivo de conmutación 70s. El elemento móvil 71 está adaptado para ser movido por medio de una superficie excéntrica 72 que sobresale de la porción plana 36 del elemento de pata 11. En particular, la superficie excéntrica 72 no contactará el elemento móvil 71 cuando el elemento de pata 11 esté en su posición retirada; con el elemento de pata 11 en su posición retirada, el elemento móvil se extenderá desde el cuerpo principal del dispositivo de conmutación 70s de modo que el motor principal o las unidades eléctricas de la motocicleta reciban corriente eléctrica, con lo que el motor puede operar y se puede usar la motocicleta. Por el contrario, cuando el elemento de pata 11 es pivotado desde su posición retirada a su posición operativa bajada (ilustrada en la figura 7), la superficie 72 contactará el elemento móvil 71 y, debido a su forma curvada, empujará el elemento móvil 71 hacia atrás hacia el cuerpo principal del dispositivo de conmutación 70s. Con el elemento de pata en su posición operativa bajada, y por lo tanto con el elemento móvil 71 en su posición representada en la figura 7, el suministro de corriente eléctrica al motor principal de la motocicleta y/o a sus unidades eléctricas quedará interrumpido de modo que el motor principal se apagará. Esta solución mejora la seguridad de la motocicleta dado que no será posible mover la motocicleta con los elementos de pata 11 y 12 en su posición operativa bajada. Además, aunque el conductor olvide apagar el motor, no será posible que el conductor o motorista abandone la motocicleta con el motor principal funcionando, dado que el motor principal se apagará tan pronto como el dispositivo de soporte se ponga en su posición operativa bajada.

Como es evidente por la figura 7, el dispositivo de soporte 10 incluye un elemento de tope 74 y 75 que se extiende desde la porción de vértice 22 de los medios de fijación 20; estos miembros o elementos de parada se han previsto para definir la posición estibada retirada y la posición operativa bajada del elemento de pata 11. En particular, para ello, el elemento de tope o elemento 74 incluye una superficie de contacto 77 sustancialmente plana que se extiende de manera que esté ligeramente inclinada con respecto a la vertical. Una superficie de apoyo correspondiente 11fc está dispuesta en la porción plana 36 del elemento de pata 11. Esto significa que cuando el elemento de pata 11 se ponga en su posición operativa bajada ilustrada en la figura 7, la superficie de contacto de apoyo 11fc entrará en contacto con la superficie 77 del elemento de tope 74, de tal forma que el elemento de pata 11 se inclinará con

respecto a la vertical, en particular de modo que la porción de extremo inferior 40 y la porción de contacto 29 del elemento de pata 11 (enfrente del punto de pivote 18) se desplazarán hacia delante de la motocicleta con respecto a dicho punto de pivote 18.

5 Como es evidente por la figura 8, se facilitan elementos de parada similares 81 y 80 de manera que sobresalgan de la porción de vértice 23 de los medios de fijación 21, y de modo que cooperen con el elemento de pata 12. En particular, dichos elementos de parada 80 y 81 definen la posición operativa bajada y la posición estibada retirada, respectivamente, del elemento de pata 12. Para ello, el elemento de tope 80 incluye una superficie de apoyo y
 10 parada 83 sustancialmente plana, orientada de manera que esté ligeramente inclinada con respecto a la vertical, en particular, de modo que cuando la superficie de contacto delantera 12fc del elemento de pata 12c contacte dicha superficie 83, el elemento de pata 12 (en su posición operativa bajada) estará ligeramente inclinado con respecto a la vertical, en particular de modo que la porción de extremo 39 y su porción de contacto 30 se desplacen hacia delante de la motocicleta con respecto al punto de pivote 19. El elemento de tope 81 también incluye una superficie de parada y contacto 82 adaptada para cooperar con una superficie de apoyo correspondiente 12rc del elemento de
 15 pata 12, en particular de su porción de vértice plana 23. Esto significa que, con el elemento de pata 12 en su posición estibada retirada, su superficie 12rc contactará la superficie 82 del elemento de tope 81. En particular, la superficie 82 del elemento de tope 81 está orientada de modo que en su posición estibada retirada, el elemento de pata 12 esté orientado de manera que se extienda de forma sustancialmente horizontal. Naturalmente, según sea preciso y/o según las circunstancias, se puede facilitar un único par de elementos de parada, por ejemplo, los
 20 elementos de parada 74 y 75 para cooperar con el elemento de pata 11, o se puede facilitar dos pares de elementos de parada 81, 80 y 74, 75 para cooperar con los elementos de pata 12 y 11, respectivamente. La provisión de dos pares de elementos de parada permite reducir el desgaste de las superficies de contacto y distribuir el peso de la motocicleta en ambos elementos de pata durante el aparcamiento.

25 En la figura 9, se ilustra un ejemplo de un circuito eléctrico adaptado para disponerse en combinación con el dispositivo de conmutación 70s descrito anteriormente.

Como se puede ver en la figura 9, el circuito incluye un interruptor de SOPORTE, un interruptor de PARADA APARCAMIENTO, un diodo DIODO, y un relé RELÉ.

30 El interruptor de SOPORTE está configurado para estar en una posición cerrada al menos cuando el dispositivo de soporte (10) esté en la posición operativa bajada. El interruptor de PARADA APARCAMIENTO está configurado para estar en una posición cerrada al menos cuando el usuario actúe en un control intentando evitar que el motor de la motocicleta funcione.

35 El interruptor de SOPORTE está conectado entre un nodo de suministro de potencia, por ejemplo un nodo de 12V, y un nodo medio. El interruptor de PARADA APARCAMIENTO está conectado entre el nodo de suministro de potencia, y un nodo del diodo DIODO, estando conectado el otro nodo del diodo DIODO al nodo medio. Se deberá indicar que el circuito de la figura 9 también podría operar sin el diodo DIODO, conectando el interruptor de PARADA APARCAMIENTO entre el nodo de suministro de potencia y el nodo medio. La porción de control del relé RELÉ está
 40 conectada entre el nodo medio y un nodo que tiene un potencial inferior al el nodo de suministro de potencia, por ejemplo un nodo de tierra. La porción controlada del relé RELÉ, a saber el circuito de interrupción, está conectada entre un nodo de suministro de potencia y un componente eléctrico necesario para la operación del motor, por ejemplo los inyectores de carburante o el controlador de los inyectores de carburante.

45 El circuito de la figura 9 opera de la siguiente manera.

50 Cuando el interruptor de SOPORTE está cerrado, o cuando el interruptor de PARADA APARCAMIENTO está cerrado, o cuando tanto el interruptor de SOPORTE como el interruptor de PARADA APARCAMIENTO están cerrados, el relé RELÉ es controlado con el fin de abrir el circuito de interrupción, dando lugar al corte de la corriente al componente eléctrico necesario para la operación del motor, evitando por ello efectivamente que el motor funcione.

55 Cuando tanto el interruptor de SOPORTE como el interruptor de PARADA APARCAMIENTO están abiertos, el relé RELÉ es controlado con el fin de cerrar el circuito de interrupción, permitiendo por ello la operación del motor.

60 Al observar las figuras 10a y 10b, se puede apreciar y/o entender mejor otros detalles de los medios de fijación 20 y 21 citados anteriormente. Por razones de conveniencia, a continuación se describirán el medio de fijación izquierdo (elemento) 20; sin embargo, se apreciará que la descripción siguiente también se aplica al medio de fijación derecho (elemento) 21. Además, para apreciar mejor los detalles a describir a continuación, también se hace referencia a las figuras 3 y 4.

65 Como se ha anticipado anteriormente, el medio de fijación 20 tiene forma de V e incluye una porción de vértice 22 donde el elemento de pata 11 está fijo de forma pivotable de manera que pueda pivotar en el punto de pivote o el pasador 18. Además, el medio de fijación 20 incluye dos porciones de extremo opuesto 24 y 25. La porción de extremo 24 está adaptada para fijación a un tubo 2c del bastidor principal de una motocicleta, extendiéndose dicho

tubo 2c sustancialmente en el lado izquierdo de dicha motocicleta en la dirección delantera-trasera. En particular, la porción de extremo 24 está adaptada para fijación a una porción 2ch de dicho tubo 2c que se extiende de forma sustancialmente horizontal, mientras que la porción de extremo 25 del medio de fijación 20 está adaptada para fijación a una porción 2cd de dicho tubo 2c que se extiende desde dicha porción horizontal 2ch sustancialmente en diagonal y hacia arriba. Para ello, la porción de fijación de extremo 24 incluye (véase las figuras 3 y 4) una porción que se extiende hacia dentro 24i que se extiende sustancialmente en la dirección de la anchura de la motocicleta, incluyendo dicha porción que se extiende hacia dentro 24i una porción rebajada 24r conformada de manera que esté adaptada para recibir dicha porción que se extiende de forma sustancialmente horizontal 2ch de dicho tubo 2c. Se puede usar medios de fijación curvados o arqueados 90 del tipo ilustrado en la figura 3 según sea preciso y/o según las circunstancias para fijar la porción de extremo 24 del medio de fijación 20 al tubo 2c. La otra porción de extremo 25 del medio de fijación 20 enfrente de la porción de vértice 22 está fijada a la porción 2cd del tubo 2c por ejemplo por medio de tornillos o análogos.

Otra característica importante del dispositivo de soporte 10 según las presentes invenciones se puede apreciar al observar las figuras 10a y 10b. En la figura 10a, el dispositivo de soporte 10 se ilustra en la posición operativa bajada. En la posición estibada retirada, los elementos de pata 11 y 12 están orientados de manera que se extiendan de forma sustancialmente horizontal. Además, en la posición operativa bajada, los elementos de pata 11 y 12 están ligeramente inclinados con respecto a la vertical, desplazándose sus porciones de extremo enfrente de los puntos de pivote hacia delante de la motocicleta (hacia la izquierda en la figura 10a) con respecto a dichos puntos de pivote. Al observar la figura 10b, se puede apreciar que los elementos de pata 11 y 12 se extienden en diagonal hacia fuera, a saber, estando desplazadas sus porciones de extremo enfrente de los puntos de pivote hacia fuera con respecto a dichos puntos de pivote. En particular, la porción de extremo 40 del elemento de pata 11 está desplazada hacia arriba con respecto al punto de pivote correspondiente 18; de la misma forma, la porción de extremo 39 del elemento de pata 12 está desplazada hacia arriba con respecto a la porción de pivote correspondiente 19. Finalmente, durante el movimiento alternativo de los elementos de pata 11, 12, ninguno de ellos entra en contacto con el suelo cuando la motocicleta no está excesivamente inclinada a la izquierda o a la derecha o, en otros términos, cuando la motocicleta se mantiene en una posición de pie sustancialmente vertical. Cuando hay que aparcar la motocicleta, la motocicleta se puede inclinar a la derecha o a la izquierda, poniendo así el elemento de pata derecho o el elemento de pata izquierdo en contacto con el suelo.

Esto se debe, en particular, al hecho de que, con respecto a cada elemento de pata, su longitud general o, en otros términos, la distancia entre su punto de pivote y la porción de extremo enfrente del punto de pivote es menor que la distancia entre el punto de pivote y el suelo.

Por lo tanto, de la descripción anterior se deduce que el dispositivo de soporte según la presente invención permite superar o al menos reducir en gran medida los problemas que afectan a los dispositivos de soporte conocidos en la técnica anterior. En particular, con la presente invención, se obtienen ventajas evidentes en términos de una mejor funcionalidad de los dispositivos de soporte, así como en términos de sus reducidas dimensiones, en términos del procedimiento de montaje simplificado, en términos de costos de montaje reducidos y/o contenidos, y finalmente en términos de mejor fiabilidad. Se puede indicar en particular que una de las ventajas más importantes que ofrece el dispositivo de soporte según la presente invención se refiere al hecho de que el dispositivo de soporte según la presente invención puede ser operado casi de la misma forma que un dispositivo de soporte lateral común, pero también ofrece las ventajas de los dispositivos de soporte principal, sin quedar afectado por las desventajas de los dispositivos de soporte principal comunes.

Aunque la presente invención se ha esclarecido por medio de una descripción de sus realizaciones concretas y/o preferidas ilustradas en los dibujos, se ha de entender que la presente invención no se limita a las realizaciones particulares descritas y/o ilustradas en los dibujos. Por ejemplo, aunque se ha descrito una realización de la presente invención según la que se facilita un único dispositivo de conmutación, se ha de indicar que la presente invención también incluye realizaciones según las que se facilitan dos dispositivos de conmutación, estando adaptados dichos dos dispositivos de conmutación para ser activados por los elementos de pata, respectivamente. De esta forma, en caso de daño de uno de los dispositivos de conmutación, el motor principal de la motocicleta todavía se apagará poniendo el dispositivo de soporte en su posición operativa bajada. Además, aunque se han descrito realizaciones de la presente invención según las que la longitud de los elementos de pata está fijada y predefinida, la presente invención también incluye realizaciones según las que la longitud de uno o ambos elementos de pata se puede modificar según sea preciso y/o según las circunstancias, manualmente o por medio de dispositivos (por ejemplo dispositivos hidráulicos) adaptados para ello. De la misma forma, la longitud de los dos elementos de pata puede ser diferente, es decir, el elemento de pata izquierdo puede ser más largo o más corto que el elemento de pata derecho.

REIVINDICACIONES

1. Motocicleta (100) incluyendo un bastidor principal (2) con elementos traseros derecho e izquierdo (2c) y un dispositivo de soporte (10) para soportar dicha motocicleta (100) durante el aparcamiento con el fin de mantener dicha motocicleta de pie, incluyendo dicho dispositivo de soporte (10) un elemento de pata izquierdo (11) y un elemento de pata derecho (12) fijado cada uno a dicha motocicleta (100) en un punto de pivote correspondiente (18, 19) y adaptado para pivotarse y/o alternarse entre una posición estibada retirada y una posición operativa bajada en la que dicha motocicleta se mantiene de pie, donde dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) están acoplados operativamente conjuntamente de modo que cuando uno de dichos elementos de pata se alterne entre dicha posición estibada y dicha posición bajada, el otro elemento de pata también se alterne entre dicha posición estibada y dicha posición bajada, permitiendo así que dicha motocicleta se mantenga en una posición inclinada de pie, donde cuando dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) se alternan entre dicha posición estibada y dicha posición operativa con la motocicleta mantenida en una posición de pie sustancialmente vertical ninguno de ellos entre en contacto con el suelo, dicho dispositivo de soporte (10) incluye medios de fijación que fijan firmemente dicho dispositivo de soporte (10) al bastidor principal (2) de dicha motocicleta, dichos medios de fijación incluyen un elemento de fijación izquierdo (20) y un elemento de fijación derecho (21) que fija los elementos de pata a dicho bastidor principal (2) de dicha motocicleta,

caracterizada porque

el elemento de fijación izquierdo (20) fija el elemento de pata izquierdo (11) al elemento trasero izquierdo (2c) del bastidor principal (2) y el elemento de fijación derecho (21) fija el elemento de pata derecho (12) al elemento trasero izquierdo (2c) del bastidor principal (2), cada uno de dichos elementos de fijación izquierdo y derecho (20, 21) incluye una porción de vértice, y el elemento de pata izquierdo (11) está fijado pivotantemente a dicha porción de vértice (22) del elemento de fijación izquierdo (20), y el elemento de pata derecho (12) está fijado pivotantemente a dicha porción de vértice (22) del elemento de fijación derecho (21), dichos elementos de fijación izquierdo y derecho (20, 21) tienen forma de V, respectivamente, y cada uno de dichos elementos de fijación izquierdo y derecho (20, 21) incluye porciones de extremo primera y segunda (24, 25) opuestas a dicha porción de vértice (22), donde dichas primeras porciones de extremo (24) de dichos elementos de fijación izquierdo y derecho (20, 21), respectivamente, están fijadas al elemento trasero izquierdo y derecho (2c) correspondiente del bastidor principal (2) que se extiende de forma sustancialmente horizontal, y dichas segundas porciones de extremo (25) de dichos elementos de fijación izquierdo y derecho (20, 21), respectivamente, están fijadas a elemento trasero izquierdo y derecho correspondiente (2c) del bastidor principal (2) que se extiende hacia atrás y hacia arriba de dicho elemento trasero izquierdo y derecho sustancialmente horizontal (2c), respectivamente.

2. Una motocicleta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) están acoplados operativamente conjuntamente de tal forma que dicho elemento de pata izquierdo y derecho (11, 12) alternen simultáneamente entre dicha posición estibada y dicha posición bajada.

3. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque la distancia entre el punto de pivote correspondiente y una porción de extremo del respectivo elemento de pata izquierdo y derecho (11, 12) enfrente de dicho punto de pivote (18) es menor que la distancia entre dicho punto de pivote y la tierra con la motocicleta mantenida en una posición de pie sustancialmente vertical.

4. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) están fijados firmemente y unidos uno a otro, permitiendo así que dicha motocicleta se mantenga en una posición de pie inclinada a la derecha o a la izquierda.

5. Una motocicleta según la reivindicación 4, **caracterizada** porque dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) están fijados y unidos uno a otro por medio de un elemento de unión rígido (13).

6. Una motocicleta según la reivindicación 5, **caracterizada** porque dicho elemento de unión rígido (13) incluye al menos una porción (14) sustancialmente rectilínea y que se extiende sustancialmente en la dirección de anchura de la motocicleta.

7. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque dicho dispositivo de soporte (10) incluye un dispositivo de conmutación (70s) que coopera con el sistema eléctrico de dicha motocicleta para interrumpir el suministro de corriente eléctrica a un motor principal de dicha motocicleta cuando dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) estén en su posición operativa bajada.

8. Una motocicleta según la reivindicación 7, **caracterizada** porque dicho dispositivo de conmutación (70s) incluye un elemento móvil (71) adaptado para hacerse alternar entre una primera posición y una segunda posición por uno de dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12), y cuando dicho uno de dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) es movido a su posición operativa bajada, dicho elemento móvil (71) de dicho dispositivo de conmutación (70s) es movido a su primera posición en la que el suministro de corriente eléctrica a dicho motor principal está interrumpido, mientras que cuando dicho al menos uno de dichos elementos de pata

izquierdo y derecho (11, 12) es movido a su posición estibada, dicho elemento móvil (71) es movido a su segunda posición, permitiendo así que se suministre corriente eléctrica a dicho motor principal.

- 5 9. Una motocicleta según la reivindicación 8, **caracterizada** porque dicho elemento móvil (71) de dicho dispositivo de conmutación (70s) se alterna entre sus posiciones primera y segunda por medio de una superficie excéntrica (72) fijada firmemente a dicho al menos uno de dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) y que coopera con dicho elemento móvil (71).
- 10 10. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque dicho dispositivo de soporte (10) incluye además medios de tope (74, 75; 80, 81) que definen dicha posición estibada y dicha posición bajada para al menos uno de dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12).
- 15 11. Una motocicleta según la reivindicación 10, **caracterizada** porque dichos medios de tope incluyen una primera superficie de contacto (76) adaptada para ser contactada por dicho elemento de pata (11) en su posición estibada y una segunda superficie de contacto (77) adaptada para ser contactada por dicho elemento de pata (11) en su posición operativa.
- 20 12. Una motocicleta según la reivindicación 11, **caracterizada** porque dichas superficies de apoyo primera y segunda (76, 77) están situadas cerca del punto de pivote (18) de dicho elemento de pata.
- 25 13. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizada** porque dicha segunda superficie de contacto (77) está orientada de modo que cuando dicho elemento de pata (11) contacte dicha primera superficie de contacto (77), dicho elemento de pata (11) se incline con respecto a la vertical, desplazándose la porción de extremo (40) de dicho elemento de pata enfrente de su punto de pivote (18) hacia delante de la motocicleta con respecto a dicho punto de pivote (18).
- 30 14. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizada** porque dichos medios de tope incluyen una tercera superficie de contacto (82) adaptada para ser contactada por el otro de dichos elementos de pata izquierdo y derecho (11, 12) en su posición estibada y una cuarta superficie de contacto (83) adaptada para ser contactada por dicho otro elemento de pata (12) en su posición operativa.

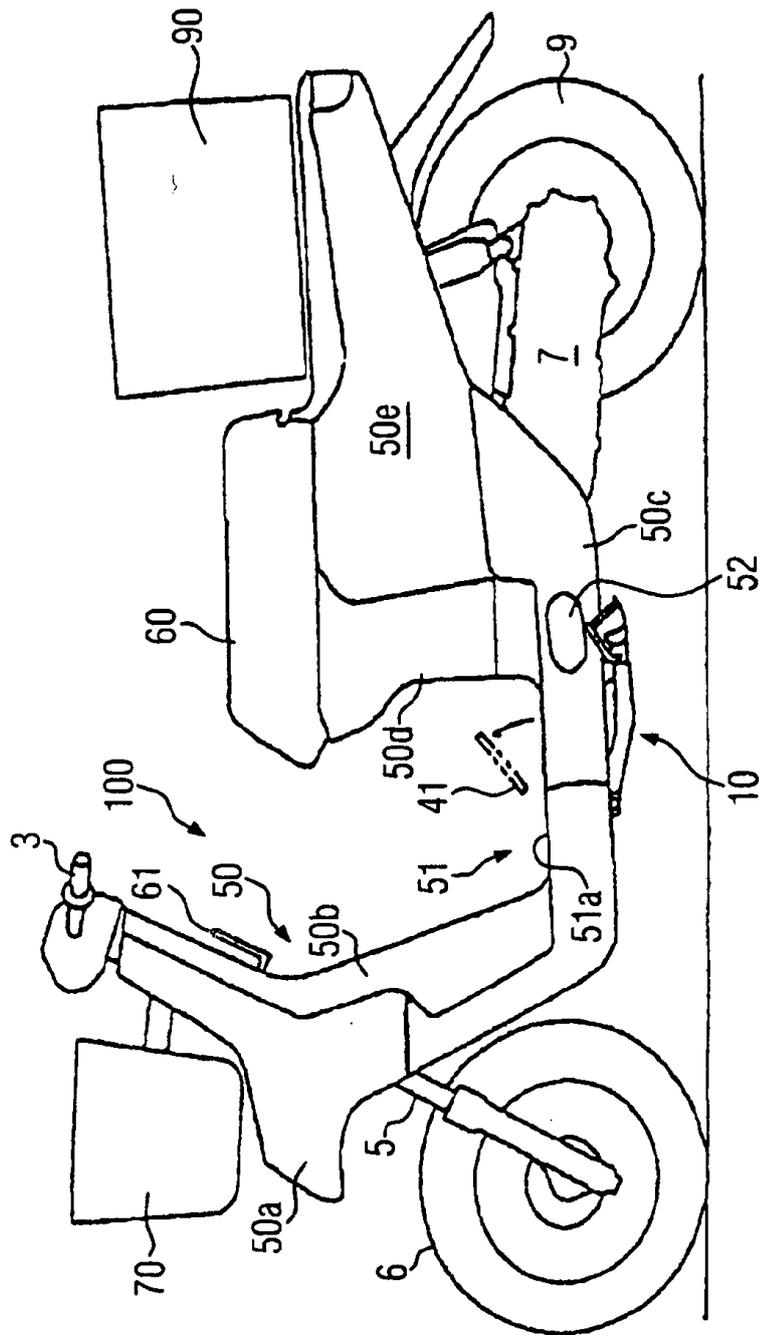


FIG. 1

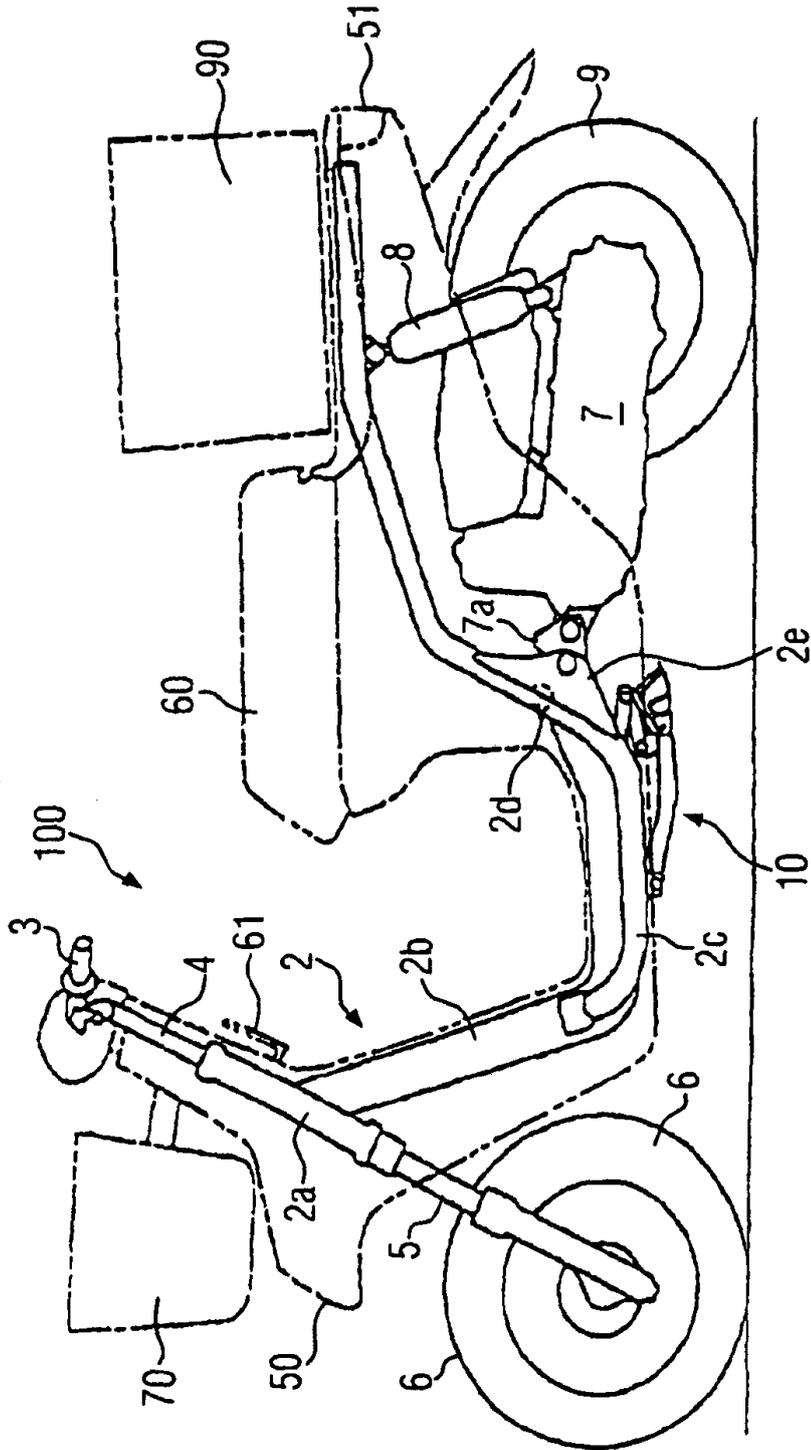


FIG. 2

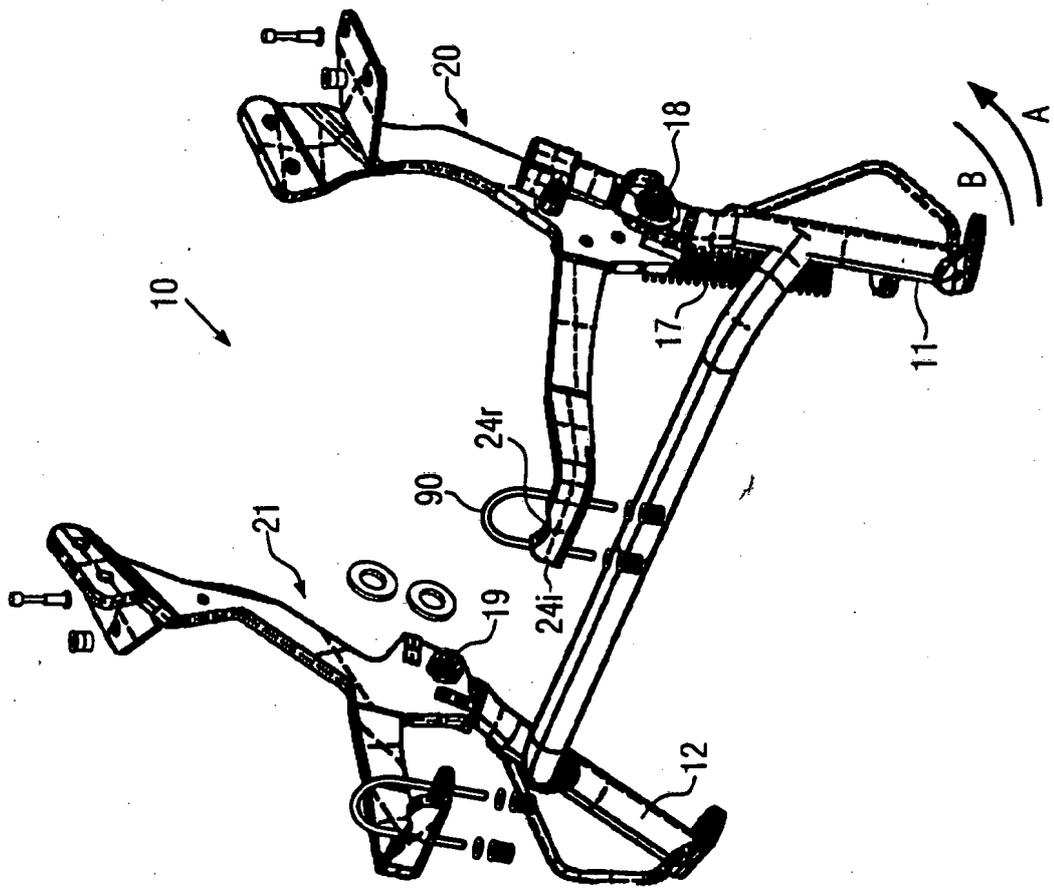


FIG. 3

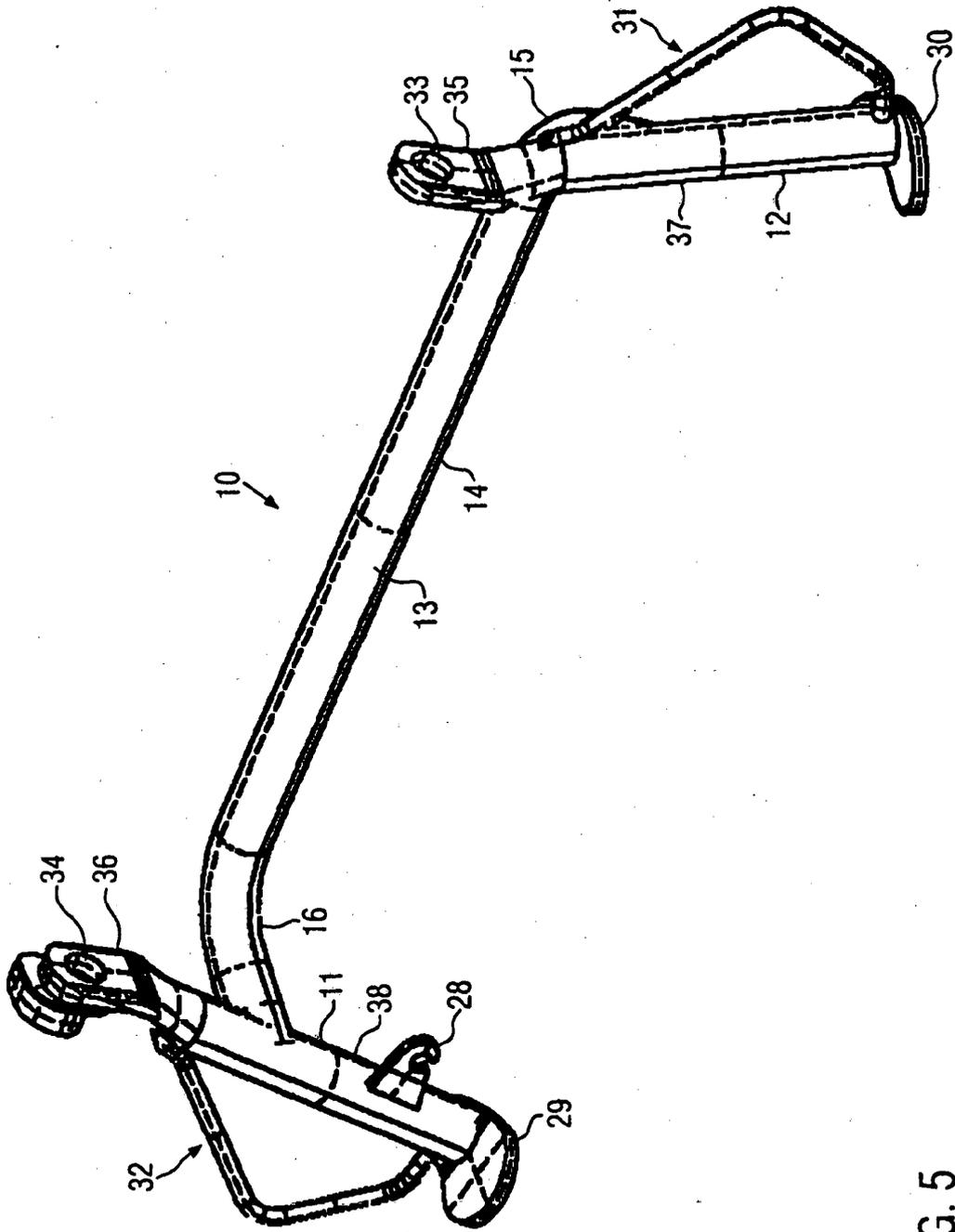


FIG. 5

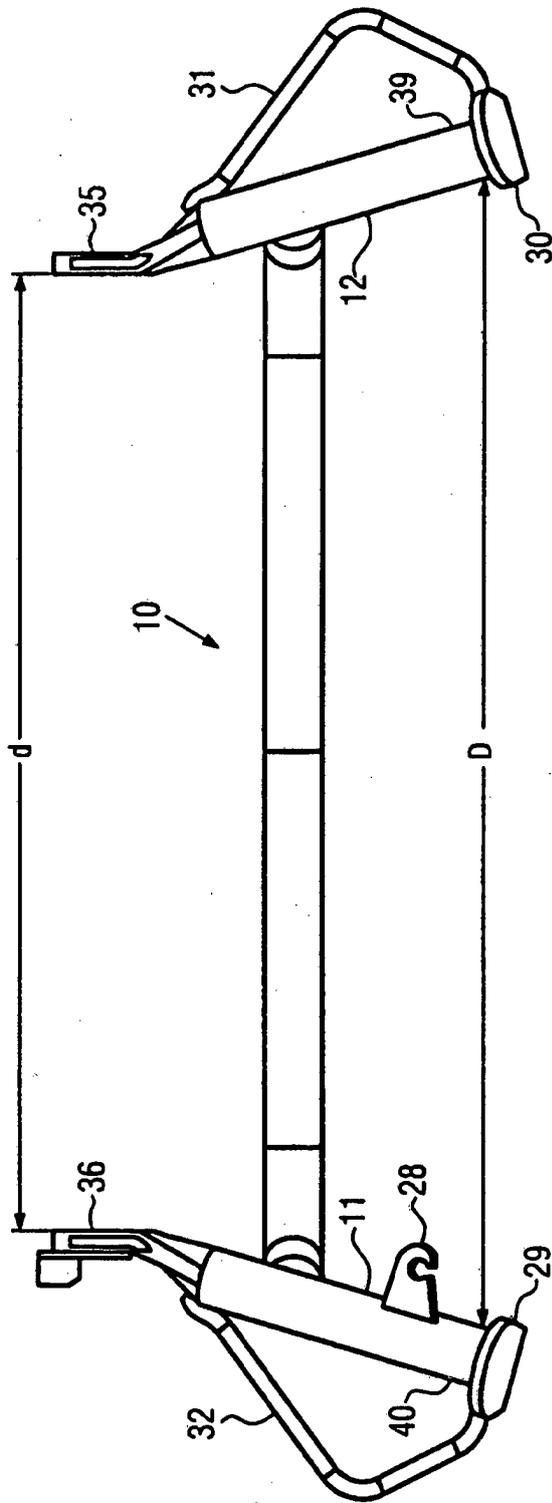


FIG. 6

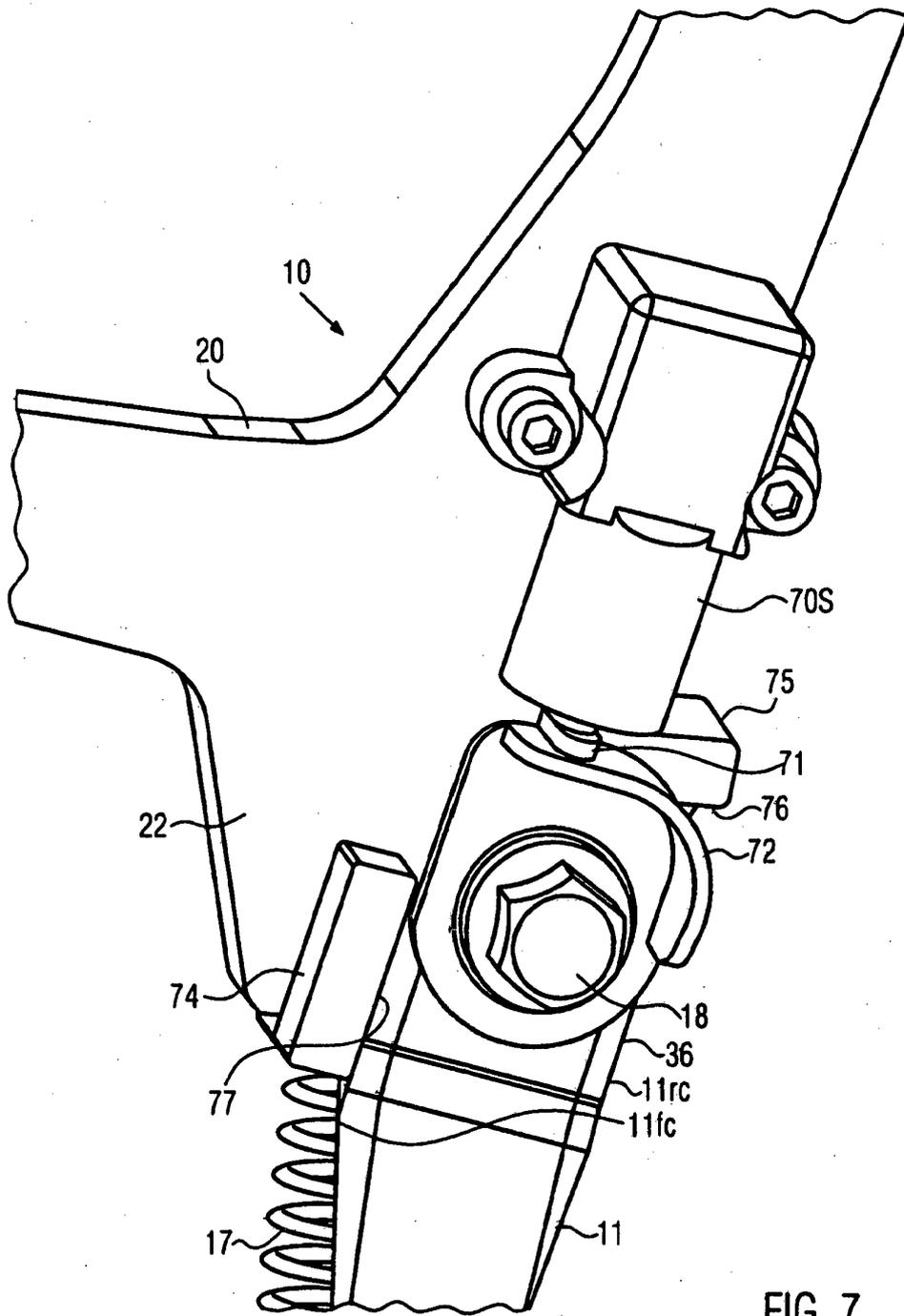


FIG. 7

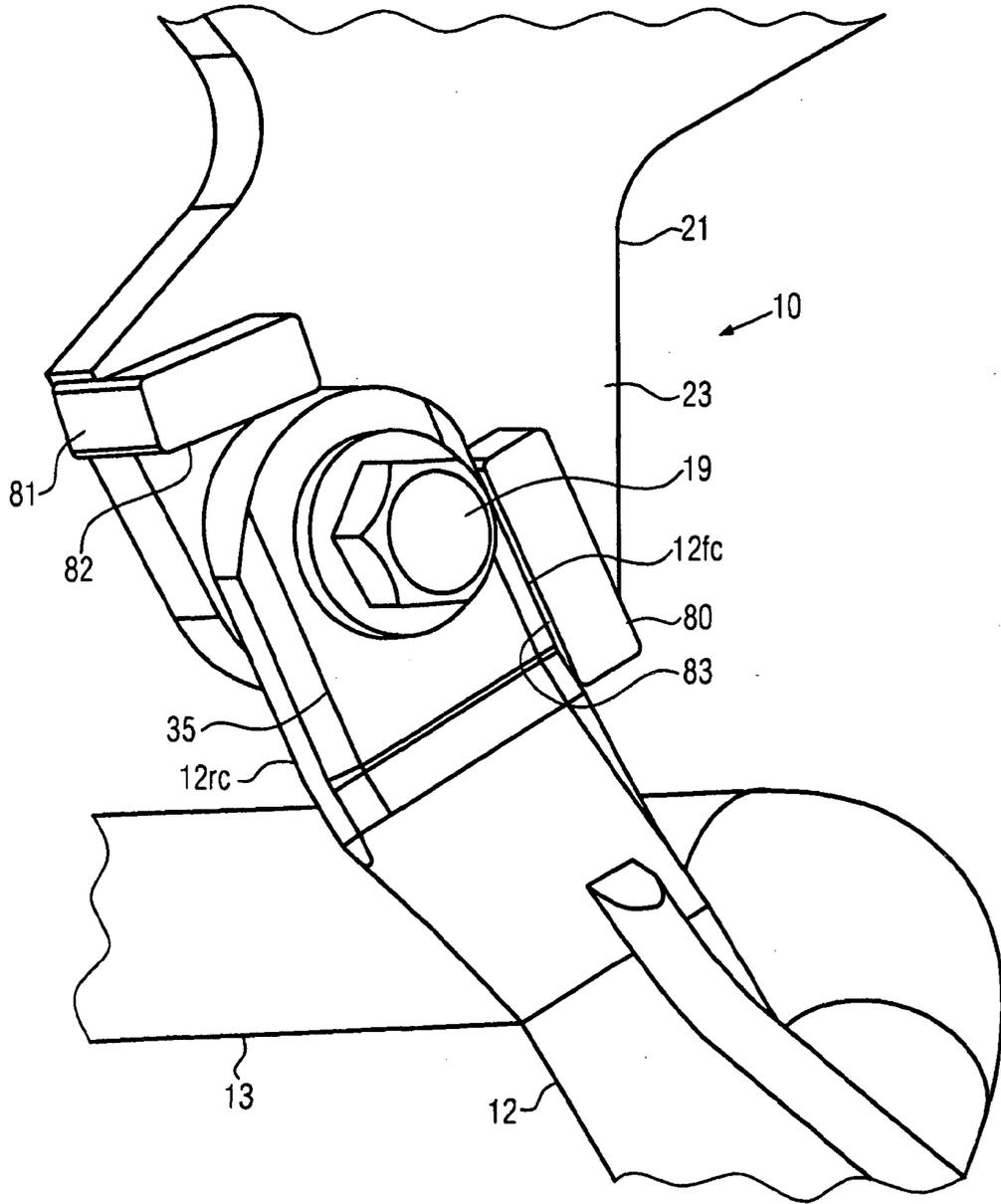


FIG. 8

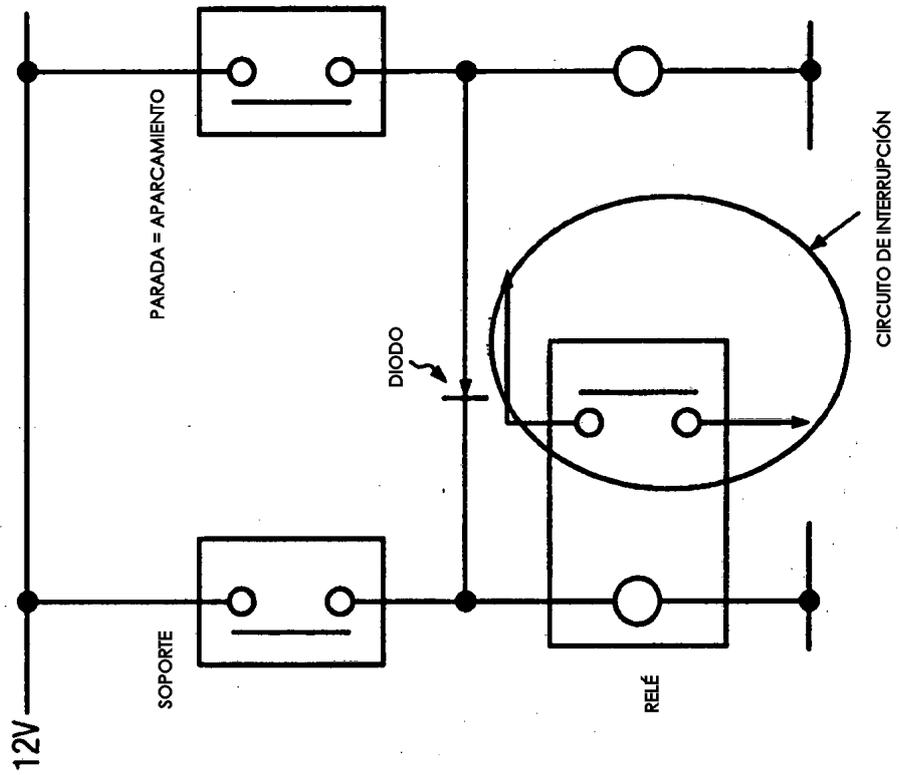


FIG. 9

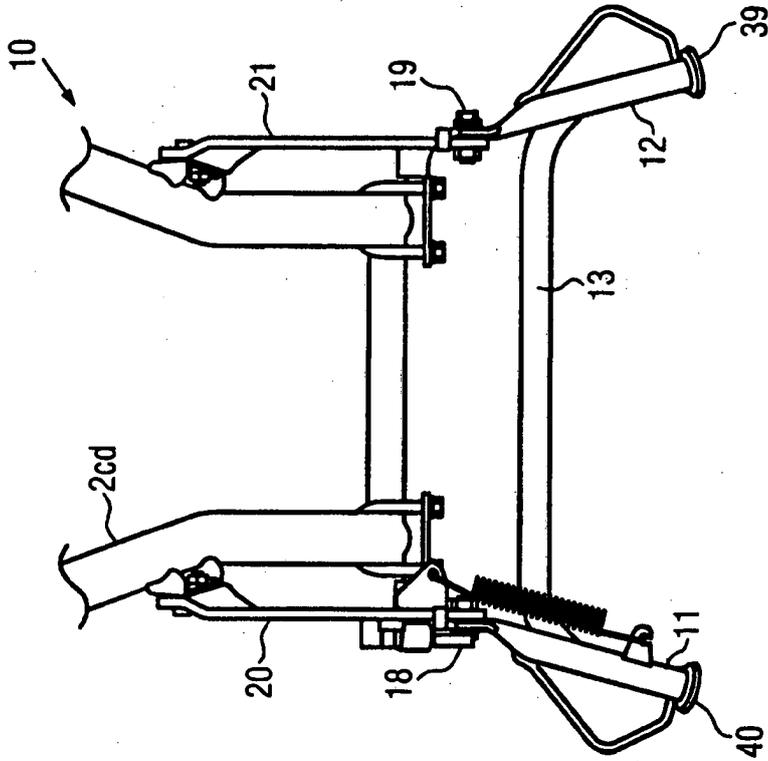


FIG. 10b

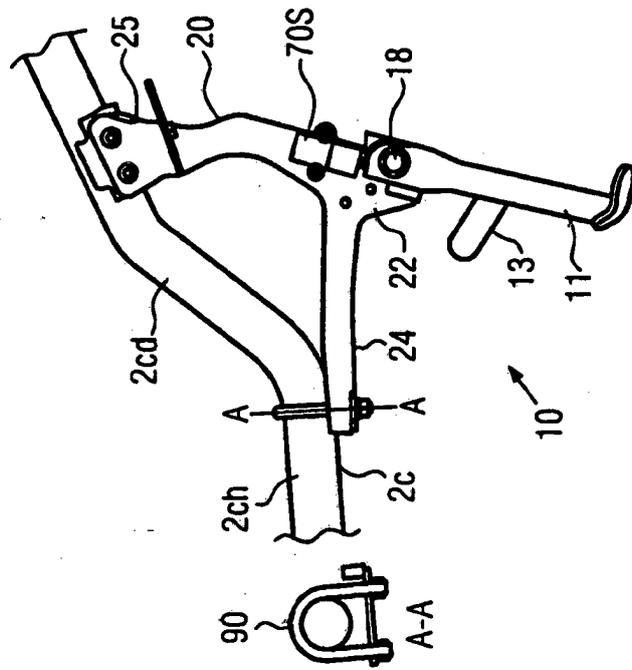


FIG. 10a