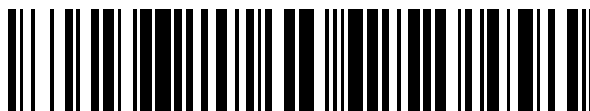


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 624**

51 Int. Cl.:

B62J 1/08 (2006.01)
B62J 7/02 (2006.01)
B62J 11/00 (2006.01)
B62K 3/00 (2006.01)
B62K 5/02 (2013.01)
B62K 7/04 (2006.01)
B62K 15/00 (2006.01)
B62K 5/025 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.03.2014 PCT/IB2014/059586**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14141039**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2014 E 14712363 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2969721**

54 Título: **Sistema de soporte y bicicleta equipada con el sistema de soporte**

30 Prioridad:

11.03.2013 BE 201300157

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.11.2017

73 Titular/es:

**N.G.M. SPRL (100.0%)
Beverlaai 73
8500 Kortrijk, BE**

72 Inventor/es:

NEERMAN, JOHAN

ES 2 643 624 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

Sistema de soporte y bicicleta equipada con el sistema de soporte

- 5 La presente invención se refiere a un sistema de soporte para una bicicleta que comprende una pluralidad de ruedas y una estructura, que une dichas ruedas, en donde el sistema de soporte comprende:
- un elemento base que forma parte de la estructura de la bicicleta o se diseña para asegurarse a la estructura de la bicicleta;
 - al menos un elemento de soporte que sirve como un asiento o una plataforma o diseñado para recibir un asiento o una
- 10 plataforma;
- en donde el elemento de soporte comprende una parte de acoplamiento, que se conecta de manera giratoria al elemento base de manera que el elemento de soporte puede girar con relación a un eje de rotación y en donde el elemento de soporte, que sirve como un asiento o una plataforma, o el asiento o la plataforma asegurada al elemento de soporte, tiene una superficie de soporte que es capaz de transportar una o más personas y/o una carga.
- 15 La presente invención también se refiere a una bicicleta para transportar una o más personas, que comprende una pluralidad de ruedas, una estructura que une las ruedas, y un sistema de soporte.
- 20 El eje longitudinal de la bicicleta es el eje de la dirección convencional de movimiento de la bicicleta. La dirección longitudinal de la bicicleta es la dirección en la dirección convencional de movimiento de la bicicleta. La dirección convencional de movimiento de la bicicleta se extiende sustancialmente paralela al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. Cuando se maneja/viaja con una bicicleta, el plano de soporte de las ruedas es normalmente la superficie del camino en el cual se mueve la bicicleta. La dirección de altura de la bicicleta (dirección a lo alto) es la dirección que se extiende perpendicularmente a la dirección convencional de movimiento de la bicicleta y que se extiende perpendicularmente al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta.
- 25 Una bicicleta, o triciclo, algunas veces tiene una cantidad inadecuada de superficies de soporte para transportar una carga y/o personas adicionales. Como una consecuencia, existen varios sistemas de soporte que pueden asegurarse a la estructura/chasis de la bicicleta. El sistema de soporte puede usarse como un asiento, silla, plataforma (de carga), y estructura para equipaje, etc. Un asiento, una silla, una plataforma (de carga), una estructura para equipaje, etc. pueden asegurarse al sistema de soporte. Un asiento, una silla, una plataforma, una estructura para equipaje, etc. se diseñan para transportar personas y/o una carga, más específicamente un asiento y una silla se diseñan para personas que esperan sentarse, una plataforma se diseña para transportar una carga y personas, y una estructura para equipaje se diseña para transportar una carga.
- 30 A la fecha existen varios sistemas de soporte, que tienen una superficie de soporte, para bicicletas que comprende una pluralidad de ruedas (scooter, bicicleta, triciclo, etc.). Estos sistemas se aseguran a la estructura de la bicicleta, especialmente a una parte de la estructura que se extiende sustancialmente perpendicular al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. El acoplamiento entre el sistema de soporte y la estructura puede ubicarse en diferentes partes de la estructura, por consiguiente el sistema de soporte puede montarse a diferentes alturas de acuerdo a la dirección de altura de la bicicleta, y por lo tanto la altura de la superficie de soporte es variable. Dependiendo de la altura, la superficie de soporte del sistema de soporte puede usarse como un asiento o una plataforma. La desventaja de los sistemas existentes es que la instalación y retiro del sistema de soporte se complican y consumen tiempo. Por lo tanto, el cambio de la altura de la superficie de soporte, y cualquier cambio en la función de la superficie de soporte, se complican y consumen tiempo.
- 35 El primer objetivo de la invención es por lo tanto proporcionar un sistema de soporte en donde el ajuste de altura de la superficie de soporte del sistema de soporte es simple y rápido. De esta manera, el cambio de la función de la superficie de soporte del sistema de soporte también es simple y rápido.
- 40 El segundo objetivo de la invención es proporcionar un triciclo que comprende un sistema de soporte en donde el ajuste de altura de la superficie de soporte del sistema de soporte es simple y rápido. De esta manera, el cambio de la función de la superficie de soporte del sistema de soporte también es simple y rápido.
- 45 El primer objetivo puede lograrse al proporcionar un sistema de soporte para una bicicleta que comprende una pluralidad de ruedas y una estructura, que une dichas ruedas, en donde el sistema de soporte comprende
- un elemento base que forma parte de la estructura de la bicicleta o se diseña para asegurarse a la estructura de la bicicleta;
 - al menos un elemento de soporte que sirve como un asiento o una plataforma o diseñado para recibir un asiento o una
- 50 plataforma;
- en donde el elemento de soporte comprende una parte de acoplamiento, que se conecta de manera giratoria al elemento base de manera que el elemento de soporte puede girar con relación a un eje de rotación, en donde el elemento de soporte,
- 55
- 60

que sirve como un asiento o una plataforma, o el asiento o la plataforma asegurada al elemento de soporte, tiene una superficie de soporte que es capaz de transportar una o más personas y/o una carga, y en donde la superficie de soporte se ubica a una cierta distancia del eje de rotación del elemento de soporte, la superficie de soporte se extiende sustancialmente paralela al eje de rotación del elemento de soporte y la superficie de soporte puede ocupar al menos dos posiciones que se ubican en una rotación de 180° con relación entre sí de manera que cuando el sistema de soporte se monta en una bicicleta, estas posiciones se ubican sustancialmente horizontales al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta y una posición se ubica arriba de la otra posición con relación a la dirección a lo alto de la bicicleta.

El sistema de soporte se diseña para transportar una o más personas y/o una carga, y no se limita solamente a los elementos de soporte que sirven como un asiento o plataforma o diseñados para recibir un asiento o una plataforma. Por ejemplo, un elemento de soporte sirviendo como una estructura para equipaje o diseñado para recibir una estructura para equipaje también cae dentro del alcance de protección de esta invención.

Normalmente, una superficie de soporte que se diseña para transportar una o más personas y/o una carga, que forma parte de un sistema de soporte montado en una bicicleta, se ubica sustancialmente horizontal/paralela al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. De esta manera, una o más personas y/o una carga se lleva(n) por la superficie de soporte, y la(s) persona(s) y/o la carga no cae(n) en el plano de soporte de las ruedas de la bicicleta, que significa que cuando se mueve o maneja una bicicleta, la(s) persona(s) y/o una carga que se soporta por la superficie de soporte no cae(n) en el camino en el cual se mueve la bicicleta. Por consiguiente el sistema de soporte de acuerdo a la invención se monta en la bicicleta de modo que la superficie de soporte se ubica sustancialmente horizontal al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. La superficie de soporte se ubica a una cierta distancia del eje de rotación del elemento de soporte y se extiende sustancialmente paralelo al eje de rotación del elemento de soporte. Esto significa que cuando el sistema de soporte se monta en una bicicleta, el eje de rotación del elemento de soporte debe extenderse sustancialmente paralelo al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta, y la superficie de soporte puede ocupar dos posiciones que se ubican sustancialmente horizontales al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. Estas dos posiciones se ubican en una rotación de 180° con relación entre sí, y una posición se ubica arriba de la otra posición con relación a la dirección de altura de la bicicleta. La distancia entre las dos posiciones es dos veces la distancia entre el eje de rotación y la superficie de soporte.

Con este sistema de soporte, la superficie de soporte puede asumir fácil y rápidamente dos alturas diferentes con relación a la dirección de altura del triciclo. Por consiguiente, para cambiar la altura de la superficie de soporte, no es necesario remover el sistema de soporte completo de la estructura de la bicicleta y unirlo a una altura diferente en la estructura de la bicicleta.

Dependiendo de la altura de la superficie de soporte, el sistema de soporte puede usarse como un asiento o una plataforma. Por lo tanto, el cambio en la altura de la superficie de soporte, y cualquier cambio en la función del sistema de soporte son simples y rápidos. Por ejemplo, en la posición más abajo, el elemento de soporte puede servir como una plataforma, y en la posición más arriba, el elemento de soporte puede servir como un asiento. Para esto, la superficie de soporte puede llevar una parte flexible en un lado y una parte más rígida en el otro lado. O en la posición más abajo, una plataforma puede montarse en el elemento de soporte, y un asiento puede montarse en la posición más arriba. Obviamente, la superficie de soporte también puede utilizarse como un asiento, o un asiento puede montarse en la posición más abajo y la superficie de soporte también puede utilizarse como una plataforma, o una plataforma puede montarse en la posición más arriba.

El asiento o plataforma puede plegarse. Cuando el elemento de soporte se diseña para recibir un asiento o una plataforma, el asiento o plataforma preferentemente se asegura de manera removible al elemento de soporte.

De acuerdo a una modalidad preferida, el sistema de soporte comprende medios de bloqueo para bloquear el elemento de soporte en la posición deseada con relación al elemento base. De esta manera, no hay riesgo de que el asiento o plataforma gire con relación al eje de rotación del elemento de soporte cuando el asiento o la plataforma transportan personas y/o una carga. Los medios de bloqueo comprenden preferentemente una palanca de rápida liberación. Las palancas de rápida liberación se utilizan de manera rutinaria, especialmente para ensamblar y desensamblar muy rápidamente una rueda en una estructura de bicicleta. También se utilizan en el campo de las bicicletas, por ejemplo para inmovilizar el asiento en el tubo de asiento. Esta palanca de rápida liberación presiona el elemento de soporte contra el elemento base, y la palanca de rápida liberación puede presionar el elemento de soporte más o menos fuertemente contra el elemento base. Cuando se aprieta, presiona más fuertemente y el elemento de soporte se bloquea con relación al elemento base, cuando se suelta, presiona menos fuerte y el elemento de soporte puede girar con relación al eje de rotación del elemento de soporte.

El elemento de soporte es preferentemente plegable. Durante la rotación del elemento de soporte, cuando el elemento de soporte se asegura a la bicicleta, debe permanecer una cantidad suficiente de espacio de modo que no se evita la rotación. Sin embargo, no siempre hay suficiente espacio. Si el elemento de soporte es plegable, ocupa menos espacio en el estado plegado, el espacio requerido para la rotación necesaria por consiguiente será más pequeño.

De acuerdo a una modalidad incluso más preferida, el elemento de soporte comprende una parte de soporte, que soporta el asiento o la plataforma o se diseña para recibir el asiento o la plataforma, y en donde la parte de soporte se conecta removiblemente a dicha parte de acoplamiento. Una primera ventaja de esto es que la parte de soporte puede separarse si no hay suficiente espacio para girar el elemento de soporte. De esta manera, la parte del elemento de soporte que gira durante la rotación es más pequeña, por lo que hay menos espacio necesario para realizar la rotación. Una vez que se completa la rotación deseada, la parte de soporte puede volverse a acoplar al resto del elemento de soporte. La combinación de la parte de soporte y el asiento, o la combinación de la parte de soporte y la plataforma pueden, por consiguiente, ser más grande en tamaño y ocupar más espacio en comparación con una modalidad de un sistema de soporte en donde el elemento de soporte no incluye una parte removible.

Una segunda ventaja es que, si un asiento o plataforma no es necesario, la parte de soporte puede desensamblarse. De esta manera, no es necesario desensamblar completamente el sistema de soporte. La conexión entre el sistema de soporte y la estructura de la bicicleta es generalmente difícil de establecer y separar debido a que debe ser una conexión muy fuerte.

Una tercera ventaja es que se vuelve posible conectar diferentes partes de soporte con el resto del elemento de soporte dependiendo de la plataforma o el asiento que es necesario.

En una modalidad preferida, el elemento de soporte comprende dos ramificaciones, que se conectan a dicha parte de acoplamiento, y dichas dos ramificaciones soportan el asiento o la plataforma o se diseñan para recibir el asiento o la plataforma. Las ramificaciones pueden o no conectarse de manera removible a la parte de acoplamiento. La ventaja de las ramificaciones es que es posible fabricarlas utilizando un material resistente. Por consiguiente es posible obtener ramificaciones compactas que sin embargo proporcionan una fuerza de transportación suficiente.

Más preferentemente, las ramificaciones se conectan de manera giratoria a la parte de acoplamiento, de modo que cada ramificación puede girar con relación a un eje de rotación que se extiende sustancialmente perpendicular a la superficie de soporte. De esta manera, las ramificaciones pueden moverse entre sí o alejarse entre sí y transportar asientos y plataformas de varias dimensiones. En principio, dos ramificaciones que son cercanas entre sí pueden llevar centralmente una gran superficie, sin embargo, es preferible que las ramificaciones transporten los lados de la superficie grande. Si las ramificaciones transportan el lado de una superficie grande, las ramificaciones ocupan un gran trato de espacio durante la rotación del elemento de soporte con relación al eje del elemento de soporte. Las ramificaciones ocupan menos espacio si las ramificaciones se acercan entre sí antes de la rotación del elemento de soporte con relación al eje de rotación del elemento de soporte.

Idealmente, el asiento o la plataforma, que se soporta por dichas dos ramificaciones, es plegable, de manera que cuando cada ramificación se gira hacia otra, el asiento o la plataforma se dobla. De esta manera, no es necesario separar el asiento o la plataforma de las ramificaciones cuando se mueven las ramificaciones entre sí antes de la rotación del elemento de soporte con relación al eje del elemento de soporte. Después de la rotación, las ramificaciones pueden alejarse entre sí, resultando en despliegue automático del asiento o la plataforma. En el estado no doblado, el asiento o la plataforma tiene una superficie de soporte que puede transportar una o más personas y/o una carga.

En una modalidad particularmente preferida, el elemento base comprende una primera parte del elemento base que es parte de la estructura de la bicicleta o diseñada para asegurarse a la estructura de la bicicleta, y una segunda parte a la cual el elemento de soporte se conecta de manera giratoria, la segunda parte del elemento base conectándose en una manera ajustable a lo alto a la primera parte del elemento base. "La segunda parte del elemento base se conecta en una manera ajustable a lo alto a la primera parte del elemento base" significa que cuando el sistema de soporte se acopla a la bicicleta, la segunda parte del elemento base es ajustable, de acuerdo a la dirección de altura del triciclo, con la primera parte del elemento base. De esta manera, la altura de la superficie de soporte no es solamente ajustable por la rotación del elemento de soporte con relación al eje de rotación del elemento de soporte. La altura de la superficie de soporte también puede ajustarse al adaptar la altura de dicha segunda parte del elemento base con relación a dicha primera parte del elemento base.

Preferiblemente, el elemento base comprende medios de bloqueo para bloquear dicha segunda parte del elemento base a la altura deseada con relación a la primera parte del elemento base. De esta manera, no hay riesgo de que la altura de dicha segunda parte del elemento base, y por lo tanto la altura del asiento o la plataforma, cambie cuando el asiento o la plataforma transportan personas o una carga. Los medios de bloqueo son preferiblemente las palancas de rápida liberación. Estas palancas de rápida liberación presionan la segunda parte del elemento base contra la primera parte del elemento base, y pueden presionar la segunda parte del elemento base más o menos fuertemente contra la primera parte del elemento base. Cuando se aprietan, ejercen mayor presión y la segunda parte del elemento base se bloquea con relación a la primera parte del elemento base, cuando se sueltan, ejercen menos presión y la segunda parte del elemento base puede moverse con relación a la primera parte del elemento base.

Más preferentemente, la primera parte del elemento base comprende dos barras, que se extienden paralelas entre sí a una distancia igual del eje de rotación del elemento de soporte y que se extienden sustancialmente perpendiculares al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta y la segunda parte del elemento base comprende un plano de montaje y se conecta de manera deslizable a las barras. La segunda parte del elemento base comprende un plano de montaje y se conecta de manera deslizable a las barras, de modo que si la segunda parte del elemento base se desliza con relación a las barras, se desliza en la dirección a lo alto del triciclo. Consecuentemente, la adaptación de la altura de la segunda parte del elemento base con relación a la primera parte del elemento base, las barras, es muy simple. El ajuste de altura de la segunda parte del elemento base, y por lo tanto la altura de la superficie de soporte, pueden realizarse por consiguiente muy rápidamente.

Idealmente, la segunda parte del elemento base cubre solamente una parte de las barras, de modo que un asiento adicional o una plataforma adicional puede asegurarse a las barras. De esta manera, es posible para transportar más personas y/o una carga si es necesario. El asiento adicional o la plataforma adicional pueden conectarse fácilmente a las barras. En una modalidad específica, el asiento adicional o la plataforma adicional no pueden girar con relación a un eje de rotación que se extiende paralelo al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta.

El asiento adicional o la plataforma adicional pueden conectarse a las barras en una manera más compleja. Por ejemplo, el sistema de soporte puede comprender:

- un elemento base que comprende dos barras y dos planos de montaje;
 - dos elementos de soporte, que sirven como un asiento y una silla/plataforma adicional o que sirven como una plataforma y un asiento/plataforma adicional, o diseñados para recibir un asiento y un asiento/plataforma adicional o diseñados para recibir una plataforma y un asiento/plataforma adicional;
- en donde los elementos de soporte son elementos de soporte que son giratorios con relación a planos de montaje, como se describe arriba.

De acuerdo a una modalidad específica de la invención, el elemento de soporte sirve como un asiento o se diseña para recibir un asiento, donde el asiento tiene dos superficies de soporte, en donde la segunda superficie de soporte se conecta de manera giratoria a la primera superficie de soporte de modo que la segunda superficie de soporte puede asumir al menos dos posiciones, en donde, en una primera posición, las dos superficies de soporte se extienden consecutivamente a lo largo de la dirección del eje de rotación del elemento de soporte y están disponibles para transportar una o más personas y/o una carga y, en una segunda posición, la segunda superficie de soporte se ubica por debajo de la primera superficie y solamente la primera superficie de soporte está disponible para transportar una o más personas y/o una carga. En la primera posición, las dos superficies de soporte están disponibles para transportar una o más personas y/o una carga. Esto significa que las dos superficies de soporte se extienden sustancialmente paralelas al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta. Dependiendo del número de personas o carga que está por transportarse, pueden elegirse una o ambas superficies de soporte. Esto previene que no se utilicen superficies de soporte disponibles.

El segundo objetivo de la invención puede lograrse produciendo una bicicleta para transportar una o más personas, que comprende una pluralidad de ruedas, una estructura, que une las ruedas y un sistema de soporte como se describe arriba, en donde el eje de rotación del elemento de soporte se extiende sustancialmente en la dirección longitudinal de la bicicleta.

De esta manera, la superficie de soporte puede ubicarse horizontal al plano de soporte de las ruedas de la bicicleta.

Preferiblemente, la bicicleta es un triciclo, que comprende:

- una rueda delantera, colocada sustancialmente en el eje longitudinal del triciclo;
 - dos ruedas traseras;
 - una estructura que une las ruedas;
- y en donde la superficie de soporte se ubica entre los planos formados por las ruedas traseras y permanece dentro de la dimensión a lo largo del triciclo.

Un triciclo es más estable que una bicicleta. Ya que es más estable, puede transportar más peso. Es más fácil transportar una carga y/o personas adicionales con un triciclo. La superficie de soporte de esta modalidad preferida de la invención se ubica entre los planos formados por las ruedas traseras y permanece dentro de la dimensión a lo largo del triciclo. La estabilidad del triciclo por consiguiente no se compromete por la carga y/o las personas adicionales transportadas por la superficie de soporte ya que el peso de la carga y/o personas se transporta entre las dimensiones del triciclo.

La presente invención será explicada ahora en mayor profundidad con base a la siguiente descripción de un sistema de soporte de acuerdo a la invención y varios triciclos de acuerdo a la invención. El propósito de esta descripción es exclusivamente dar un ejemplo ilustrativo de la invención e indicar ventajas y detalles adicionales de los sistemas de soporte y triciclos de acuerdo a la invención, y no debe por consiguiente interpretarse como una limitación del alcance de aplicación de la invención o de los derechos de la patente solicitados en las reivindicaciones.

Esta descripción detallada usará referencias numéricas para referirse a las figuras adjuntas, en donde:

La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada de una modalidad de un sistema de soporte de acuerdo a la invención, en donde el sistema de soporte comprende ramificaciones para recibir un asiento o una plataforma, y en donde el sistema de soporte transporta un asiento (línea sólida) o una plataforma (línea intermitente);

La figura 2 es una vista en perspectiva de una modalidad de un triciclo de acuerdo a la invención que comprende el sistema de soporte mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva del triciclo mostrado en la figura 2, en donde las posiciones de las ramificaciones difieren de las posiciones de las ramificaciones mostradas en la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva del triciclo, mostrado en las figuras 2 y 3, en donde las ramificaciones transportan una plataforma;

La figura 5 es una vista en perspectiva del triciclo mostrado en las figuras 2 a 4, durante la rotación del elemento de soporte con relación al eje de rotación del elemento de soporte;

La figura 6 es una vista en perspectiva del triciclo, que se muestra en las figuras 2 a 5, en donde las ramificaciones transportan una plataforma, y en donde la posición del elemento de soporte gira 180° con relación al elemento de soporte mostrado en la figura 4;

La figura 7 es una vista en perspectiva del triciclo, mostrado en las figuras 2 a 6, en donde las ramificaciones transportan un asiento que tiene dos superficies de soporte, y en donde el asiento está en una primera posición;

La figura 8 es una vista en perspectiva del triciclo, mostrado en las figuras 2 a 7, en donde las ramificaciones transportan un asiento que comprende dos superficies, y en donde el asiento está en una segunda posición;

La figura 9 es una vista en perspectiva del triciclo, mostrado en las figuras 2 a 8, en donde el sistema de soporte transporta una plataforma y un asiento adicional; y

La figura 10 es una vista en perspectiva del triciclo, mostrado en las figuras 2 a 9, en donde las ramificaciones tienen una plataforma de doblado, y en donde se muestran los diferentes modos de doblado.

La modalidad del sistema de soporte (1), mostrado en la figura 1, se adapta para montarse a la bicicleta (2) que comprende una pluralidad de ruedas (3a, 3b) y una estructura (4a, 4b) que conecta dichas ruedas (3a, 3b).

El sistema puede observarse acoplado a un triciclo (2) en las figuras 2 a 9. Sin embargo, la invención no se limita a triciclos (2). El triciclo (2), mostrado en las figuras 2 a 9, comprende una rueda delantera (3a), colocada sustancialmente en el eje longitudinal del triciclo (2), dos ruedas traseras (3b), colocadas lateralmente en lados opuestos en relación al eje longitudinal del triciclo (2), y una estructura (4a, 4b) que une las ruedas (3a, 3b). La superficie de soporte (9) se ubica entre los planos formados por las ruedas traseras (3b) y permanece dentro de la dimensión a lo largo del triciclo (2).

En las figuras 2 a 9, solamente se representa una rueda trasera (3b), y la rueda trasera (3b) se transporta por un brazo de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2). La razón es que el brazo no mostrado de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2), que transporta la otra rueda trasera (3b), constituiría un obstáculo que impediría la vista del sistema de soporte (1), ya que el sistema de soporte (1) se extiende entre los brazos de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2). El sistema de soporte (1) se ubica entre los brazos de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2), por consiguiente la superficie de soporte (9) se extiende entre las dimensiones del triciclo (2), mediante lo cual como un resultado el triciclo (2) es muy estable.

La estructura (4a, 4b) del triciclo (2) comprende una primera parte (4a) que transporta el estribo (14), y una arcada (4b) que se extiende perpendicularmente al plano de soporte de las ruedas (3a, 3b) del triciclo (2) y que soporta un soporte ciático (15). El sistema de soporte (1) también se asegura a la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2). El conductor del triciclo (2) normalmente presiona en el soporte ciático (15) y el estribo (14). El conductor de un triciclo (2) por consiguiente se coloca entre la rueda delantera (3a) y ruedas traseras (3b). De acuerdo a la dirección convencional de movimiento del triciclo (2), el conductor se ubica enfrente de la superficie de soporte (9), por lo tanto personas y/o una carga transportada por la superficie de soporte (9) no obstruyen la vista del conductor.

El triciclo (2) mostrado en las figuras 2 a 9 es más específicamente un triciclo (2) impulsado ya sea al empujar el pie en el piso, o por un motor. Sin embargo son posibles otros triciclos (2).

El sistema de soporte (1) mostrado en las figuras comprende un elemento base (5a, 5b) que se diseña para asegurarse a la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2), y un elemento de soporte (6a, 6b) que se diseña para recibir de manera removible un asiento (7) o una plataforma (8). Por supuesto, la arcada (4b) puede adaptarse de modo que el elemento base (5a, 5b) forma parte de la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b), y el elemento de soporte (6a, 6b) también puede servir como un asiento (7) o una plataforma (8). El elemento de soporte (6a, 6b) comprende una parte de acoplamiento (6a), principalmente una placa de montaje (6a), que se conecta de manera giratoria al elemento base (5a, 5b), de manera que el elemento de soporte (6a, 6b) puede girar con relación a un eje de rotación (10). El asiento (7) y la plataforma (8) tienen una superficie de soporte (9) capaz de transportar una o más personas y/o una carga, además del conductor. Cuando el asiento (7) o la plataforma (8) se monta en el elemento de soporte (6a, 6b), la superficie de soporte (9) se ubica a cierta distancia del

eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y se extiende sustancialmente paralela al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). Este eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) se extiende sustancialmente paralelo al plano de soporte de las ruedas (3a, 3b) del triciclo (2), debido al hecho de que la superficie de soporte (9) debe extenderse sustancialmente paralela a la dirección de movimiento del triciclo (2) convencional.

Debido a que la superficie de soporte (9) está a una distancia del eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y se extiende sustancialmente paralelo al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), cuando el sistema de soporte (1) se monta en el triciclo (2), la superficie de soporte (9) puede ocupar dos posiciones que se ubican sustancialmente horizontales al plano de soporte de las ruedas (3a, 3b) del triciclo (2). Estas dos posiciones se ubican en una rotación de 180° con relación entre sí, y una posición se ubica arriba de la otra posición con relación a la dirección a lo alto del triciclo (2). La distancia entre las dos posiciones es dos veces la distancia entre el eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y la superficie de soporte (9). Esto significa que es posible cambiar fácilmente entre dos alturas diferentes para la superficie de soporte (9) sin tener que desconectar y volver a conectar el sistema de soporte (1) completo. Dependiendo de la altura de la superficie de soporte (9) y/o de acuerdo a la función deseada, el sistema de soporte (1) puede incluir un asiento (7) o una plataforma (8). Sin embargo, una estructura para equipaje también puede montarse en el sistema de soporte (1).

El elemento base (5a, 5b) comprende dos barras (5a) y una placa de montaje (5b), que tiene un plano de montaje. Las barras (5a) se aseguran a la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2) de modo que las barras (5a) se extienden paralelas entre sí a distancias iguales del eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), y se extienden sustancialmente perpendiculares al plano de soporte de las ruedas (3a, 3b) del triciclo (2). Las barras (5a) por consiguiente se extienden de acuerdo a la dirección a lo alto del triciclo (2). Las barras (5a) se acoplan de manera inseparable a la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2). Las barras (5a) pueden asegurarse, por supuesto, a dicha arcada (4b) en otra manera, tal como con pernos, por ejemplo. Aquí la forma de dicha arcada (4b) se adapta a las barras (5a) de modo que dicha arcada (4b) comprende dos barras a las cuales se soldan las barras (5a). Alternativamente, la arcada (4b) de la estructura (4a, 4b) del triciclo (2) también puede comprender dos barras diseñadas para servir como barras (5a) para el elemento base (5a, 5b).

La placa de montaje (5b), que presenta el plano de montaje, se conecta de manera deslizante a las barras (5a), y dicha placa de montaje (5b) cubre solamente una parte de las barras (5a), de modo que un asiento adicional (12) o una plataforma adicional puede asegurarse a las barras (5a). La altura del plano de montaje por consiguiente puede ajustarse al deslizar la placa de montaje (5b) con relación a las barras (5a). La parte de acoplamiento (6a) del elemento de soporte (6a, 6b) se conecta de manera giratoria al plano de montaje, por consiguiente, cuando la altura del plano de montaje cambia, la altura de la parte de acoplamiento (6a), y por lo tanto la altura de la superficie de soporte (9), también cambia. Por consiguiente es fácil cambiar la altura de la superficie de soporte (9) que se monta en el elemento de soporte (6a, 6b) al deslizar la placa de montaje (5b) con relación a las barras (5a).

El elemento base (5a, 5b) comprende las palancas de rápida liberación (110) para bloquear la placa de montaje (5b) a la altura deseada con relación a las barras (5a). Las palancas de rápida liberación (110) presionan la placa de montaje (5b) contra las barras (5a).

Como se describe arriba, también es posible cambiar la altura de la superficie de soporte (9) al girar el elemento de soporte (6a, 6b) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). El elemento de soporte (6a, 6b) puede girarse con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), debido a que la parte de acoplamiento (6a) del elemento de soporte (6a, 6b) se conecta de manera giratoria al plano de montaje del elemento base (5a, 5b). El eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) es un eje de rotación sólido que se forma por la palanca de rápida liberación (11) que presiona la placa de montaje (5b) contra la parte de acoplamiento (6a). La rotación del elemento de soporte (6a, 6b) y la conexión entre la parte de acoplamiento (6a) y la placa de montaje (5b) se facilitan por el hecho de que el plano de montaje tiene una parte saliente cilíndrica hueca, y la parte de acoplamiento (6a) tiene una cavidad cilíndrica en donde se ajusta la parte saliente, y la forma de la parte saliente del plano de montaje se adapta a la forma de la cavidad de la parte de acoplamiento (6a). Una palanca de rápida liberación (11) del tipo rápida liberación se utiliza para bloquear la parte de acoplamiento (6a) en la posición deseada con relación al plano de montaje. La palanca de rápida liberación (11) presiona la parte de acoplamiento (6a) contra el plano de montaje.

Dependiendo de la función deseada, es posible montar un asiento (7) al elemento de soporte (6a, 6b), o asegurar una plataforma (8) al elemento de soporte (6a, 6b).

La figura 9 muestra un triciclo (2) que comprende un sistema de soporte (1) de acuerdo a la invención, en donde el sistema de soporte (1) transporta una plataforma (8). El sistema de soporte (1) también transporta un asiento adicional (12), donde el asiento adicional (12) se acopla a las barras (5a). El asiento adicional (12) no se conecta de manera giratoria a las barras (5a), sin embargo también es posible conectar de manera giratoria un asiento adicional (12) o una plataforma adicional a las

barras (5a). El triciclo (2), mostrado en la figura 9, se diseña para transportar tres personas, principalmente el conductor y dos personas en el asiento adicional (12), y se diseña para transportar una carga en la plataforma (8). Por supuesto, pueden diseñarse otros triciclos (2) de acuerdo a la invención para transportar 4 o 5 personas.

5 El elemento de soporte (6a, 6b) comprende ramificaciones (6b) que se conectan a la parte de acoplamiento (6a). La parte de las ramificaciones (6b) que transporta el asiento (7) o la plataforma (8) se extiende sustancialmente paralela al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). Además, las ramificaciones (6b) se conectan de manera giratoria a la parte de acoplamiento (6a). Cada ramificación (6b) puede girar con relación a un eje de rotación (100) que se extiende perpendicularmente al plano de la superficie de soporte (9). Las figuras 2 y 3 muestran claramente dos posiciones diferentes de las ramificaciones (6b). En la figura 2, las ramificaciones (6b) son paralelas con relación una a otra, y se diseñan para recibir un asiento (7), como se muestra en la figura 7, o una plataforma rectangular (8). En la figura 3, cada ramificación (6b) ha girado lejos de la otra con relación al eje de rotación (100) de cada columna (6b). Las ramificaciones (6b) mostradas en la figura 3 se diseñan para recibir una plataforma (8), como se muestra en la figura 4. La plataforma (8), mostrada en la figura 4, tiene una superficie de soporte (9) que es mayor que la superficie de soporte (9) del asiento (7) mostrada en la figura 7. La posición de las ramificaciones (6b) mostradas en la figura 2 hace más fácil girar el elemento de soporte (6a, 6b) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) en comparación con la posición de las ramificaciones (6b) mostradas en la figura 3, debido a que las ramificaciones (6b) en la posición mostrada en la figura 2 ocupa menos espacio cuando giran con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b).

20 Para facilitar además la rotación del elemento de soporte (6a, 6b) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), las ramificaciones (6b) se conectan de manera removible a la parte de acoplamiento (6a). De esta manera, es posible separar las ramificaciones (6b) antes de girar la parte de acoplamiento (6a) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), y por consiguiente se requiere menos espacio para permitir dicha rotación. Una vez que se ha realizado dicha rotación, las ramificaciones (6b) pueden acoplarse a la parte de acoplamiento (6a). Las ramificaciones (6b) se conectan a la parte de acoplamiento (6a) por medio de pernos (13). Por supuesto, también son posibles otras conexiones.

30 Una ventaja adicional de las ramificaciones removibles (6b) es que si un sistema de soporte (1) no es necesario, las ramificaciones (6b) pueden removerse simplemente. Esto más fácil que remover el sistema de soporte (1) entero. Además, las ramificaciones (6b), como se muestra en las figuras, ocupan el espacio más grande del sistema de soporte (1), por consiguiente si las ramificaciones (6b) se remueven, las partes restantes del sistema de soporte (1) no ocupan mucho espacio y no interfieren. Si después de un cierto tiempo se requiere un sistema de soporte (1) completo, uno simplemente tiene que acoplar las ramificaciones (6b) a la parte de acoplamiento (6a).

35 Dado que las ramificaciones (6b) se conectan de manera removible a la parte de acoplamiento (6a), por consiguiente es posible asegurar las ramificaciones (6b) de diferentes dimensiones a la parte de acoplamiento (6a).

40 El asiento (7) que se asegura a las ramificaciones (6b), como se muestra en las figuras 1, 7 y 8, tiene dos superficies de soporte (9, 90), donde la segunda superficie de soporte (90) se conecta de manera giratoria a la primera superficie de soporte (9), de modo que la segunda superficie de soporte (90) puede asumir al menos dos posiciones, en donde, en una primera posición, como se muestra en las figuras 1 y 7, las dos superficies de soporte (9, 90) se extienden consecutivamente a lo largo de la dirección del eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), están disponibles para transportar una o más personas y/o una carga y se extienden sustancialmente paralelas al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). En una segunda posición, la segunda superficie de soporte (90) se ubica por debajo de la primera superficie de soporte (9), y solamente la primera superficie de soporte (9) está disponible para transportar una o más personas y/o una carga. Dependiendo del número de personas o carga que está por transportarse, es posible proporcionar una o dos superficies de soporte (9, 90) capaces de transportar personas y/o una carga. Aquí, en la primera posición, el asiento (7) se diseña para transportar dos personas. El triciclo (2), mostrado en la figura 7, por consiguiente se diseña para transportar tres personas. Y, en la segunda posición, el asiento (7) se diseña para transportar una persona, por consiguiente el triciclo (2) mostrado en la figura 8 se diseña para transportar dos personas. Es posible cambiar entre dichas dos posiciones dependiendo del número de personas a transportarse con el triciclo (2).

55 Alternativamente, el asiento (7) puede tener una pluralidad de superficies de soporte (9, 90), donde las superficies de soporte (9, 90) no pueden asumir más de una posición. En esta posición, todas las superficies de soporte (9, 90) están disponibles para transportar personas/una carga, y las superficies de soporte (9, 90) se extienden sustancialmente paralelas al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). Aquí, sin embargo, es imposible cambiar las superficies de soporte (9, 90) disponibles dependiendo del número de personas a transportarse con el triciclo (2) equipado con este asiento (7).

60 La plataforma (8) que se asegura a las ramificaciones (6b) es plegable, como se muestra en las figuras 1, 4, 6 y 9. En su estado no plegado, la plataforma (8) ocupa un gran trato de espacio durante rotación de la plataforma (8) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). Con frecuencia, el espacio disponible es insuficiente para dicha rotación.

ES 2 643 624 T3

5 Cuando la plataforma (8) no puede plegarse, la plataforma (8) debe separarse primero de las ramificaciones (6b), y después cada ramificación (6b) debe llevarse hacia la otra antes de llevar a cabo la rotación. Aquí, sin embargo, la plataforma (8) puede plegarse, de manera que cuando cada ramificación (6b) se gira hacia la otra, la plataforma (8) se pliega, como se muestra en la figura 10. De esta manera, la plataforma (8) no necesita separarse de las ramificaciones (6b) cuando uno desea mover las ramificaciones (6b) hacia otra antes de girar el elemento de soporte (6a, 6b) con relación al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b). Después de la rotación, las ramificaciones (6b) pueden alejarse entre sí, resultando en el despliegue automático de la plataforma (8), y la plataforma (8) tiene una superficie de soporte (9) que se extiende sustancialmente paralela al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y que se diseña para transportar una o más personas y/o una carga.

10 La plataforma (8), asegurada a las ramificaciones (6b), también puede equiparse con ruedas (no mostradas en las figuras). Esto es útil cuando la plataforma (8) está en contacto con el camino en el cual se mueve el triciclo (2), con estas ruedas. Debido a estar ruedas, la plataforma (8) se soporta no solamente por el sistema de soporte (1), sino que también por las ruedas. De esta manera, puede cargarse una cantidad mayor de peso sobre la plataforma (8).

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de soporte (1) para una bicicleta (2) que comprende una pluralidad de ruedas (3a, 3b) y una estructura, que
 10 une dichas ruedas, en donde el sistema de soporte (1) comprende: un elemento base (5a, 5b) que forma parte de la
 estructura (4a, 4b) de la bicicleta (2) o diseñado para asegurarse a la estructura (4a, 4b) de la bicicleta (2); al menos un
 elemento de soporte (6a, 6b) que sirve como un asiento (7) o una plataforma (8) o diseñado para recibir un asiento (7) o una
 15 plataforma (8); en donde el elemento de soporte (6a, 6b) comprende una parte de acoplamiento (6a), que se conecta de
 manera giratoria al elemento base (5a, 5b), de manera que el elemento de soporte (6a, 6b) puede girar con relación a un eje
 de rotación (10), y en donde el elemento de soporte (6a, 6b), que sirve como un asiento (7) o una plataforma (8), o el asiento
 (7) o la plataforma (8) asegurada al elemento de soporte (6a, 6b), tiene una superficie de soporte (9) que es capaz de
 transportar una o más personas y/o una carga; caracterizado porque la superficie de soporte (9) se ubica a una cierta
 20 distancia del eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), la superficie de soporte (9) se extiende sustancialmente
 paralela al eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y la superficie de soporte (9) puede ocupar al menos dos
 posiciones que se ubican en una rotación de 180° con relación entre sí de manera que cuando el sistema de soporte (1) se
 monta en una bicicleta (2), estas posiciones se ubican sustancialmente horizontales al plano de soporte de las ruedas (3a,
 3b) de la bicicleta (2) y una posición se ubica arriba de la otra posición con relación a la dirección a lo alto de la bicicleta (2).
2. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de soporte (1)
 25 comprende medios de bloqueo (11) para bloquear el elemento de soporte (6a, 6b) en la posición deseada con relación al
 elemento base (5a, 5b).
3. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el elemento de soporte (6a, 6b)
 es plegable.
- 25 4. El sistema de soporte (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el
 elemento de soporte (6a, 6b) comprende una parte de soporte (6b) que lleva el asiento (7) o la plataforma (8) o se diseña
 para recibir el asiento (7) o la plataforma (8), y en donde la parte de soporte (6b) se conecta removiblemente a dicha parte
 de acoplamiento (6a).
- 30 5. El sistema de soporte (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el
 elemento de soporte (6a, 6b) comprende dos ramificaciones (6b), que se conectan a dicha parte de acoplamiento (6a), y
 dichas dos ramificaciones (6b) soportan el asiento (7) o la plataforma (8) o se diseñan para recibir el asiento (7) o la
 plataforma (8).
- 35 6. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque las ramificaciones (6b) se
 conectan de manera giratoria a la parte de acoplamiento (6a), de modo que cada ramificación (6b) puede girar con relación
 a un eje de rotación (100) que se extiende sustancialmente perpendicular a la superficie de soporte (9).
- 40 7. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el asiento (7) o la plataforma (8),
 que se soporta por dichas dos ramificaciones (6b), es plegable, de manera que cuando cada ramificación se gira hacia otra,
 el asiento (7) o la plataforma (8) se dobla.
- 45 8. El sistema de soporte (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el
 elemento base (5a, 5b) comprende una primera parte (5a) del elemento base (5a, 5b) que es parte de la estructura (4a, 4b)
 de la bicicleta (2) o está diseñada para asegurarse a la estructura (4a, 4b) de la bicicleta (2), y una segunda parte (5b) a la
 cual el elemento de soporte (6a, 6b) se conecta de manera giratoria, la segunda parte (5b) del elemento base (5a, 5b)
 conectándose en una manera ajustable a lo alto a la primera parte (5a) del elemento base (5a, 5b).
- 50 9. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el elemento base (5a, 5b)
 comprende medios de bloqueo (110) para bloquear dicha segunda parte (5b) del elemento base (5a, 5b) a la altura deseada
 con relación a la primera parte (5a) del elemento base (5a, 5b).
- 55 10. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque la primera parte (5a) del
 elemento base (5a, 5b) comprende dos barras (5a), que se extienden paralelas entre sí a distancias iguales del eje de
 rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b), y que se extienden sustancialmente perpendiculares al plano de soporte de
 las ruedas (3a, 3b) de la bicicleta (2) y la segunda parte (5b) del elemento base (5a, 5b) comprende un plano de montaje y
 se conecta de manera deslizable a las barras (5a).
- 60 11. El sistema de soporte (1) de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque la segunda parte (5b) del
 elemento base (5a, 5b) cubre solamente parte de las barras (5a), de modo que un asiento adicional (12) o una plataforma
 adicional puede asegurarse a las barras (5a).

5 12. El sistema de soporte (1) de conformidad con cualquiera de las modalidades previas de la invención, caracterizado porque el elemento de soporte (6a, 6b) sirve como un asiento (7) o se diseña para recibir un asiento (7), donde el asiento (7) tiene dos superficies de soporte (9, 90), en donde la segunda superficie de soporte (90) se conecta de manera giratoria (9) a la primera superficie de soporte (90), de modo que la segunda superficie (90) de soporte puede asumir al menos dos posiciones, en donde, en una primera posición, las dos superficies de soporte (9, 90) se extienden consecutivamente a lo largo de la dirección del eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) y están disponibles para transportar una o más personas y/o una carga y, en una segunda posición, la segunda superficie de soporte (90) se ubica por debajo de la primera superficie, y solamente la primera superficie de soporte (9) está disponible para transportar una o más personas y/o una carga.

10 13. Una bicicleta (2) para transportar una o más personas, que comprende una pluralidad de ruedas (3a, 3b), una estructura (4a, 4b) que une las ruedas (3a, 3b) y un sistema de soporte (1), caracterizada porque el sistema de soporte (1) es un sistema de soporte (1) de conformidad a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y el eje de rotación (10) del elemento de soporte (6a, 6b) se extiende sustancialmente en la dirección longitudinal de la bicicleta (2).

15 14. La bicicleta (2) de conformidad con la reivindicación 13, caracterizada porque la bicicleta (2) es un triciclo (2), que comprende: una rueda delantera (3a) colocada sustancialmente en el eje longitudinal del triciclo (2); dos ruedas traseras (3b); y una estructura (4a, 4b) que une las ruedas (3a, 3b), y en donde la superficie de soporte (9) se ubica entre los planos formados por las ruedas traseras (3b) y permanece dentro de la dimensión a lo largo del triciclo (2).

20

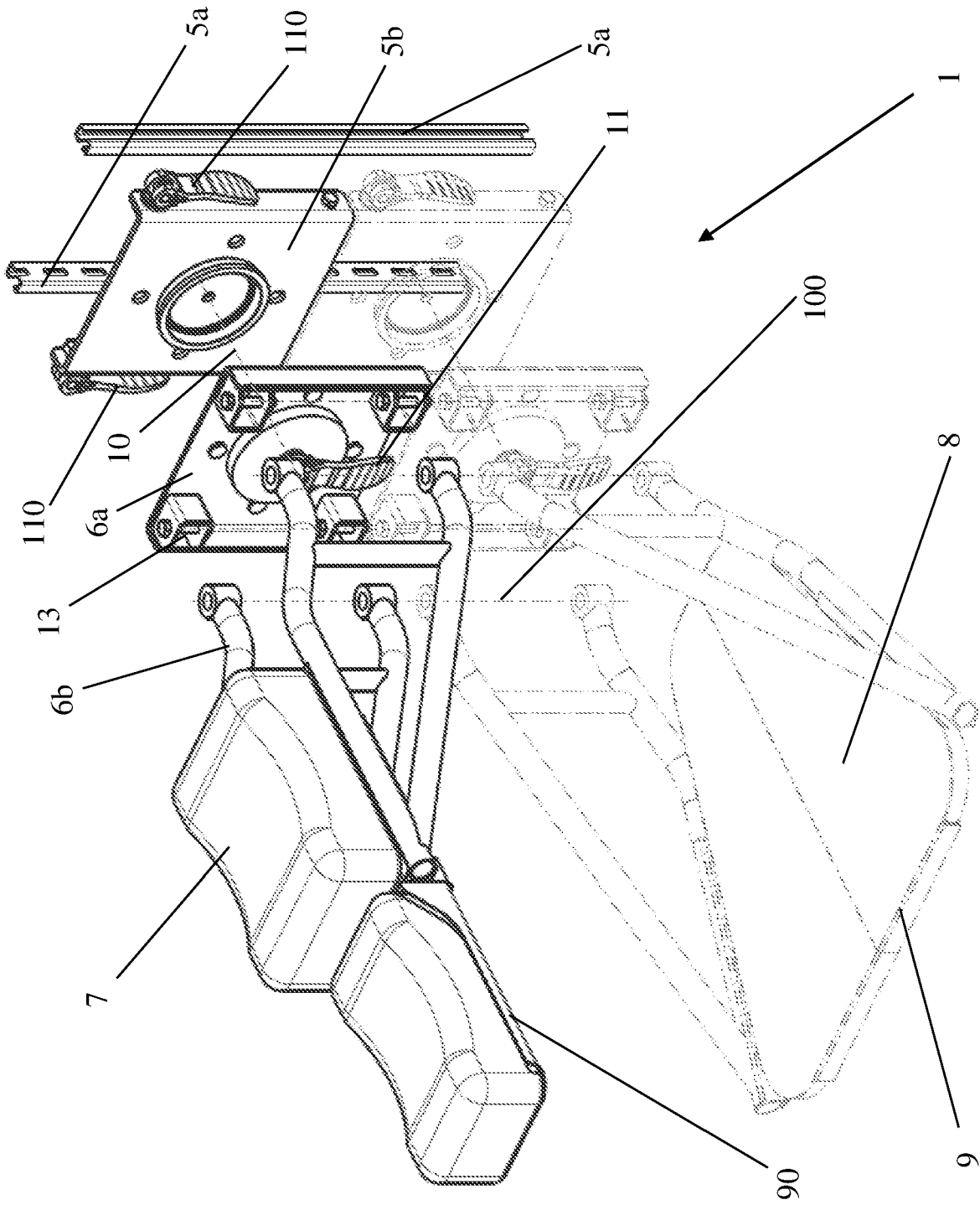
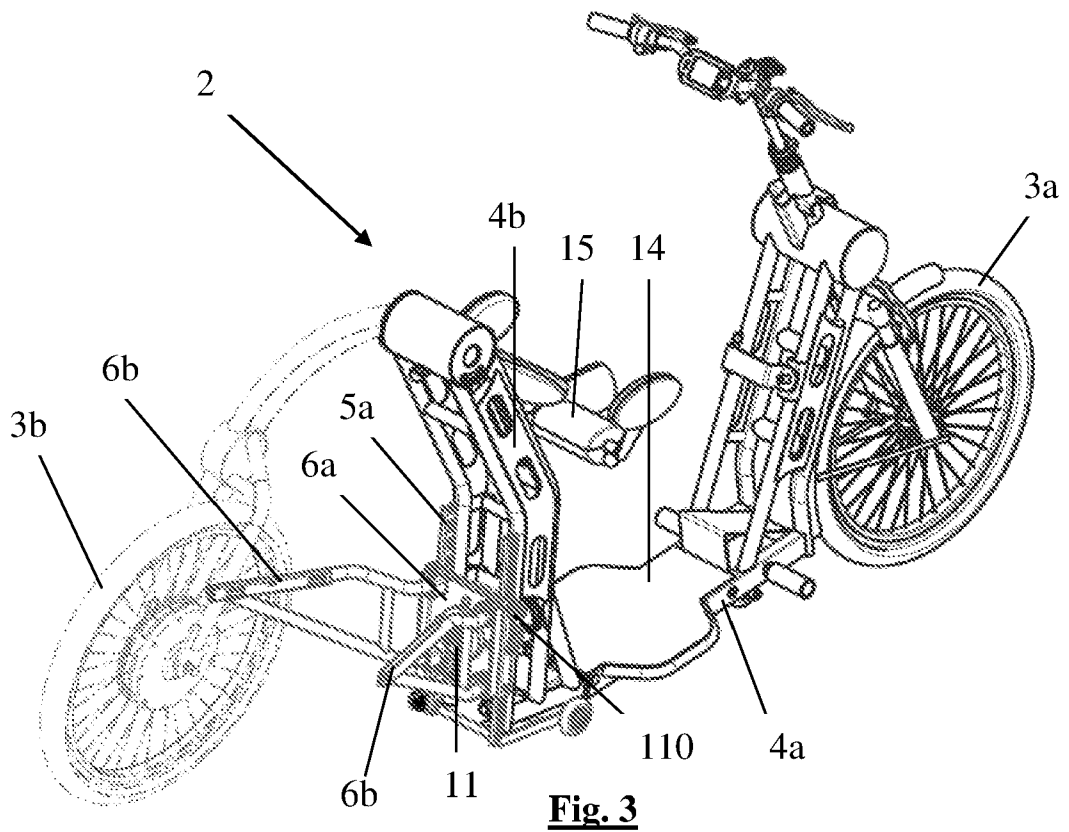
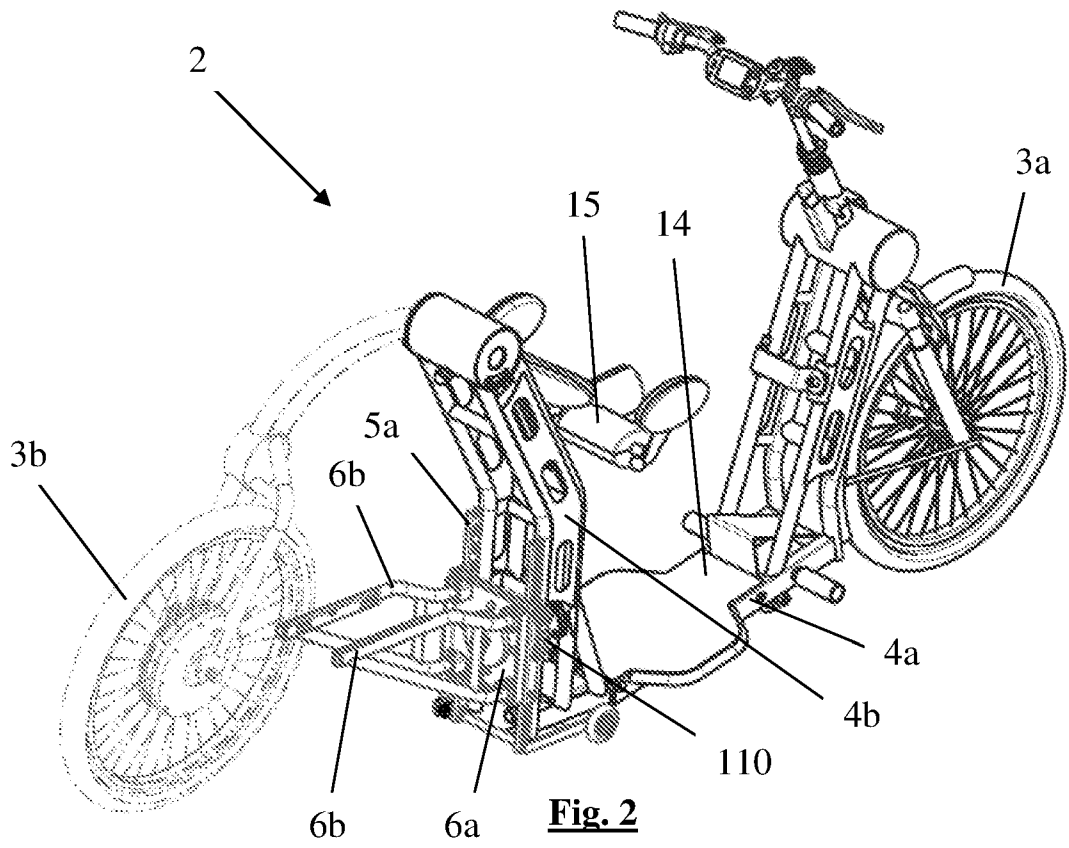


Fig. 1



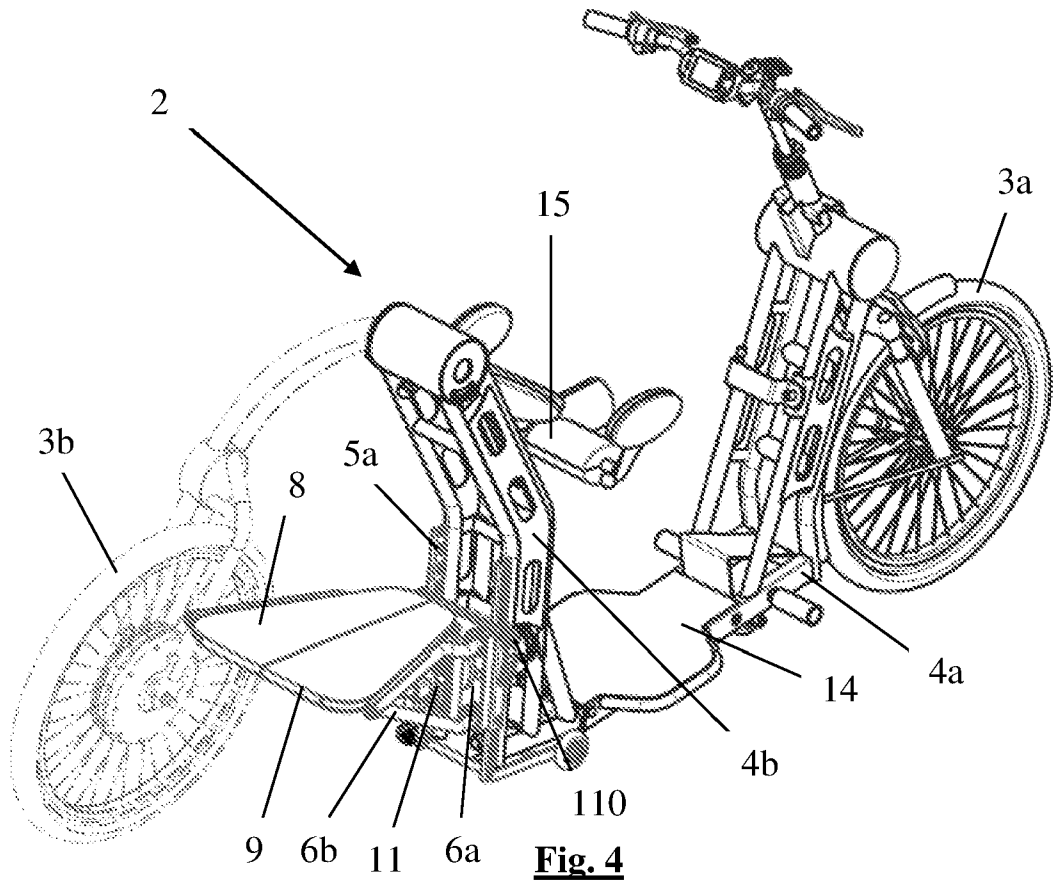


Fig. 4

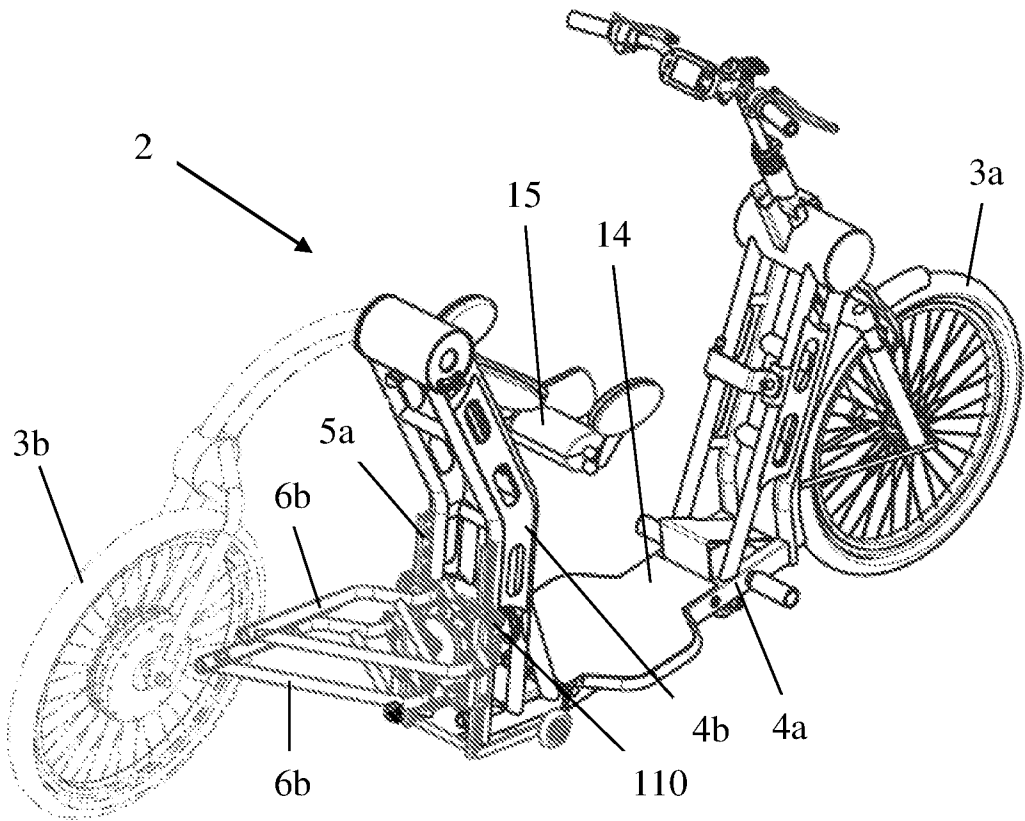


Fig. 5

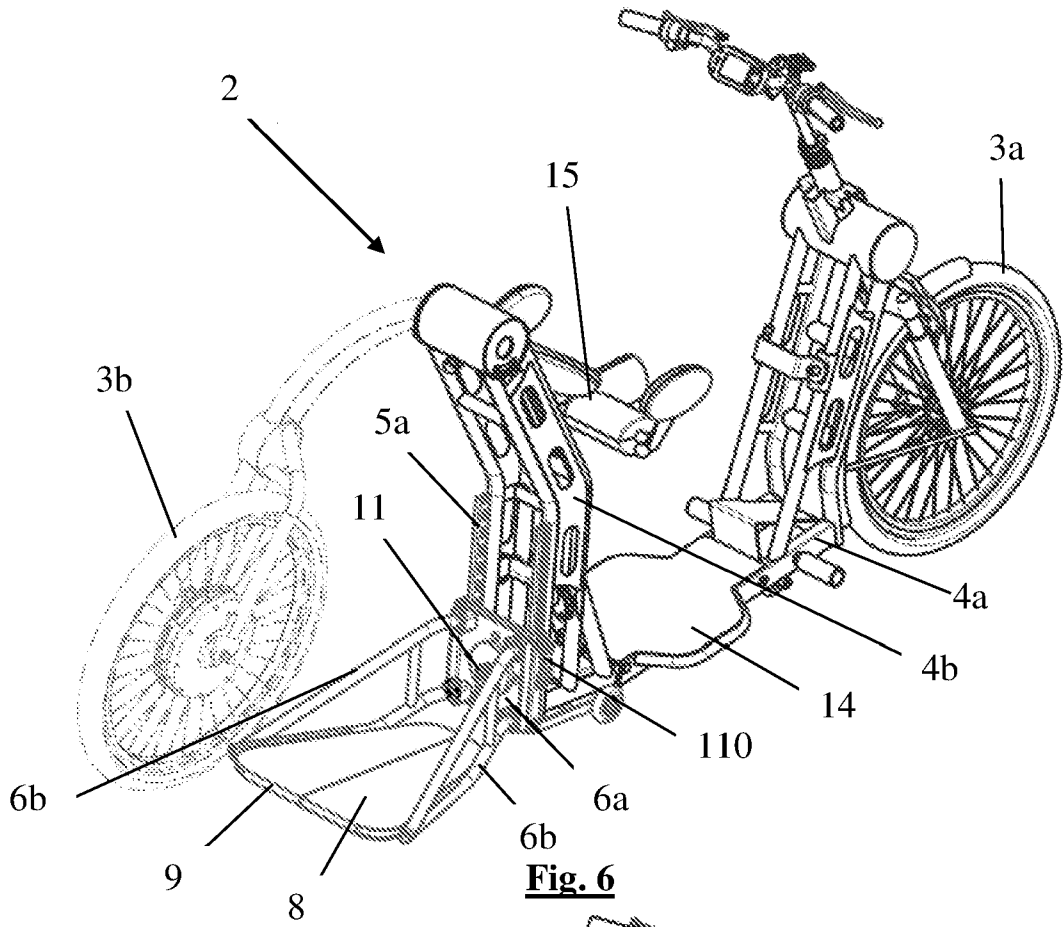


Fig. 6

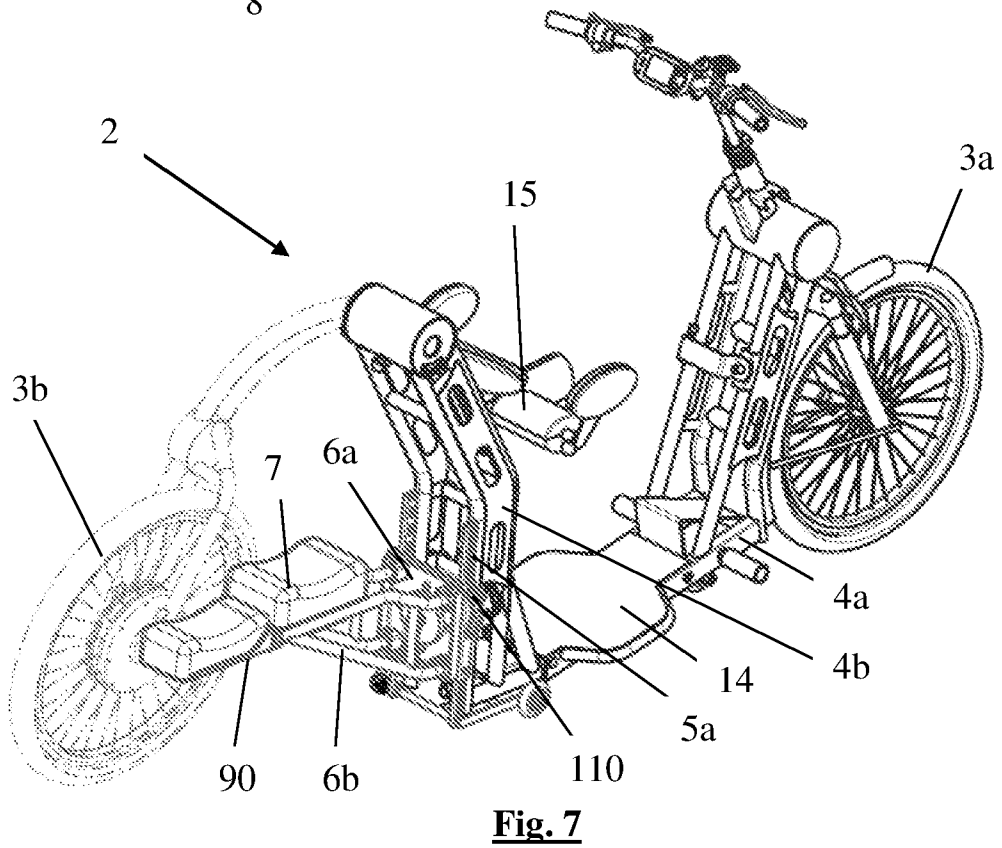


Fig. 7

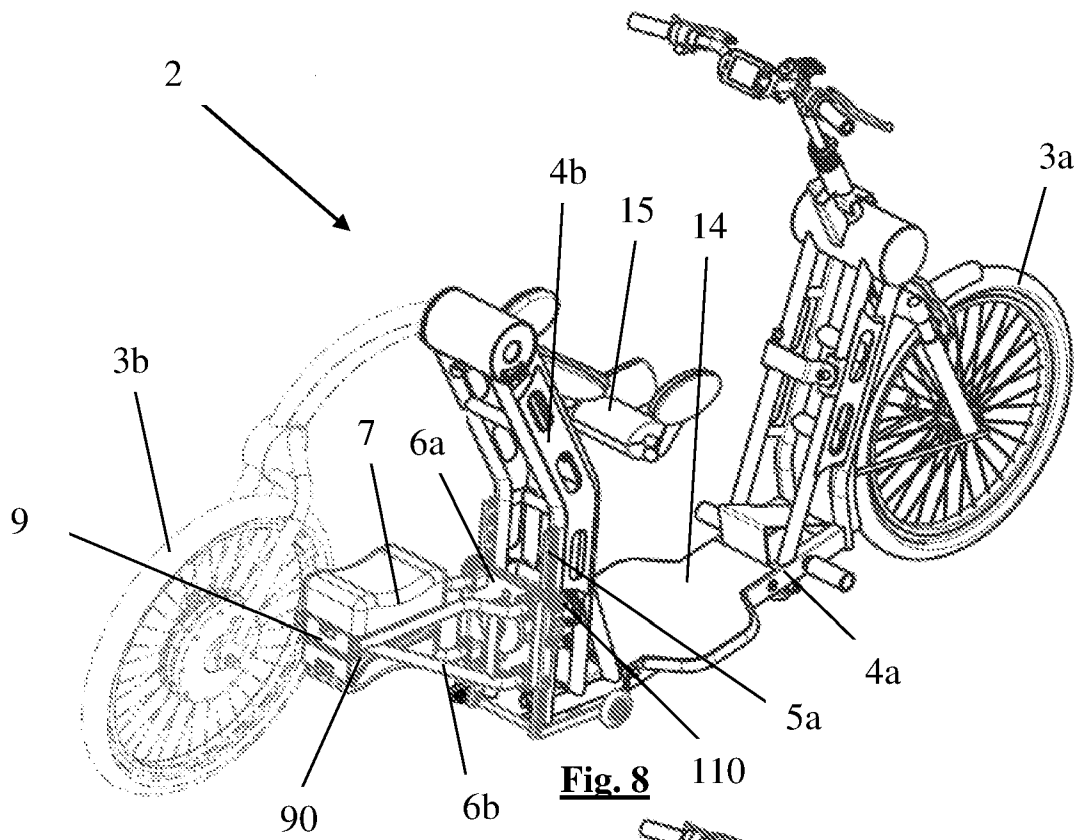


Fig. 8

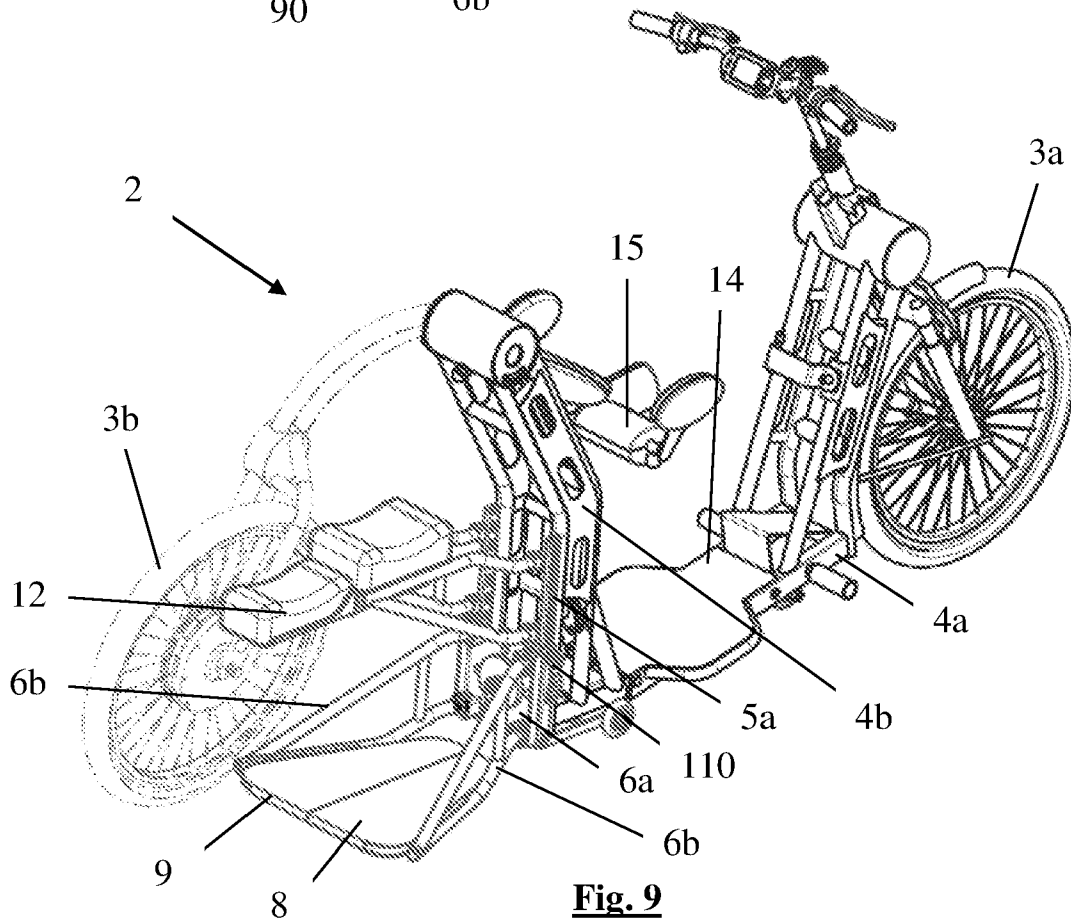


Fig. 9

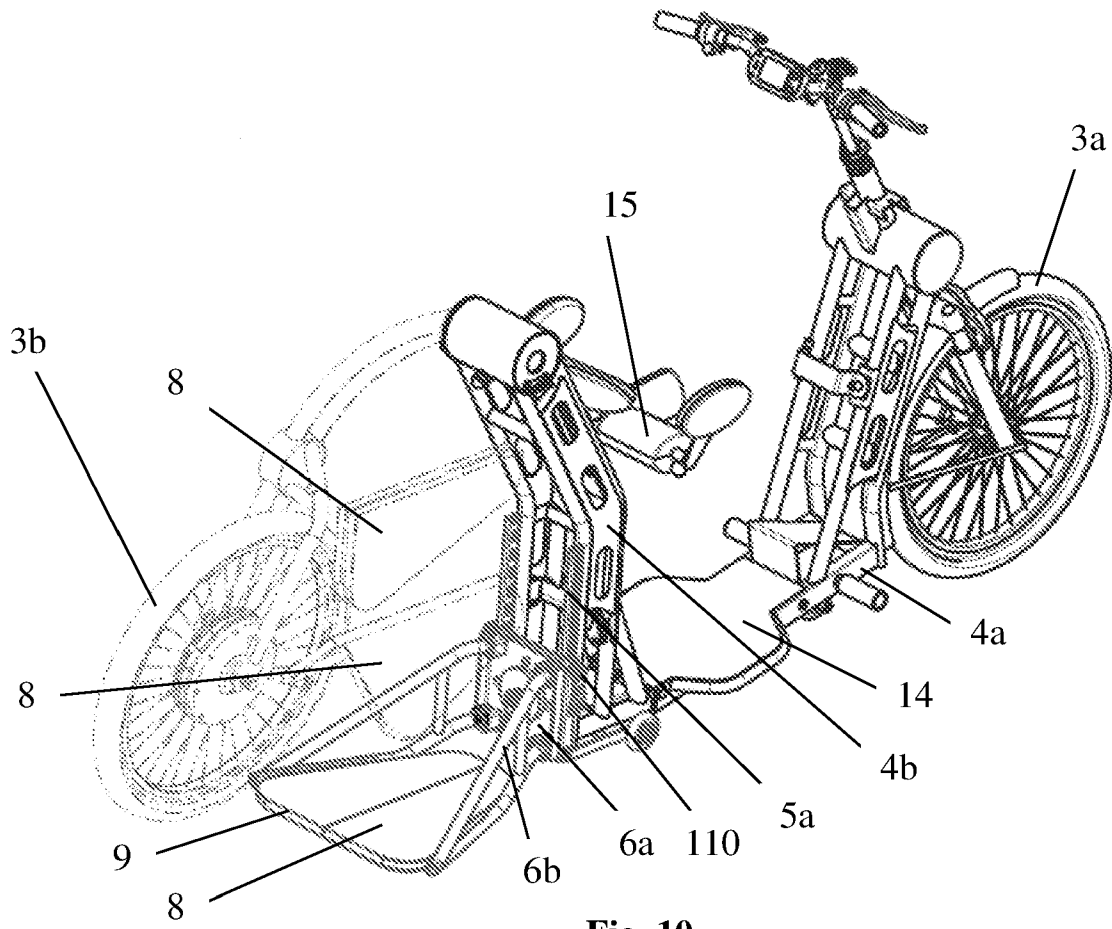


Fig. 10