

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 297**

51 Int. Cl.:

**A61H 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2010 E 10760785 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013 EP 2477592**

54 Título: **Silla de ruedas y andador**

30 Prioridad:

**17.09.2009 NL 2003506**

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

**18.12.2013**

73 Titular/es:

**BOBERGO B.V. (100.0%)  
Binckhorstlaan 36  
2516 BE Den Haag, NL**

72 Inventor/es:

**SCHAAPER, MARTIJN;  
BOKMA DE BOER, BAUKE, JAN y  
VAN DE WATERING, HUGO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 435 297 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

Silla de ruedas y andador

### Campo y antecedentes de la invención

La invención se refiere a una combinación andador y silla de ruedas.

5 Los andadores son conocidos y utilizados por personas con dificultades para caminar debido, por ejemplo, a discapacidades físicas. Estos dispositivos permiten a una persona con discapacidad dar un paseo por su cuenta y les permiten desplazarse de un lugar a otro. Usualmente, estos andadores están provistos de una pequeña placa para permitir que la persona con discapacidad se siente y descansa un rato. Al caminar durante un período de tiempo más largo o una distancia mayor, la persona con discapacidad puede llegar a cansarse y querer descansar durante un largo período o puede querer ser empujado en una silla de ruedas.

10 Al caminar con un acompañante, combinaciones de silla de ruedas y andador proporcionan la posibilidad de que la persona con discapacidad camine durante un rato con la combinación de silla de ruedas y andador en su posición de andador, y cuando esté demasiado cansado, por ejemplo, la combinación de silla de ruedas y andador se puede cambiar a su posición de silla de ruedas. La persona puede descansar entonces en el asiento de la combinación de silla de ruedas y andador, mientras el acompañante empuja la combinación de silla de ruedas y andador, permitiendo desplazarse juntos.

15 Sin embargo, estas combinaciones de silla de ruedas y andador suelen estar permanentemente equipadas con todas las características del andador y de la silla de ruedas, tal como el reposapiés y una silla con un asiento y un respaldo, que puede hacer que la combinación de silla de ruedas y andador sea relativamente pesado. Además, se necesitan empuñaduras que puedan acomodar a una persona que se apoya cuando se utiliza como andador con ruedas, así como una persona que empuje cuando se utiliza como silla de ruedas. Por otra parte, una persona que se apoya sobre el dispositivo cuando se usa como andador asume una posición entre las ruedas del andador, mientras que una persona que empuja el dispositivo cuando se utiliza como silla de ruedas asume una posición detrás del dispositivo. En consecuencia, se requiere una combinación de silla de ruedas y andador para proporcionar ambas posiciones, sin impedir cualquier función de la combinación de silla de ruedas y andador.

20 La publicación EP1145696 divulga una silla de ruedas y andador que comprende una placa de asiento retirable.

### Sumario de la invención

25 Es un objeto de la presente invención proporcionar una combinación de silla de ruedas y andador que se pueda convertir fácilmente entre una condición para realizar una función de andador y una condición para realizar una función de silla de ruedas.

30 De acuerdo con la invención, este objeto se consigue proporcionando una silla de ruedas y andador de acuerdo con la reivindicación 1.

35 Al proporcionar una silla de ruedas y andador que comprende un bastidor provisto de al menos dos ruedas, una primera sección de silla montada en el bastidor y una segunda sección de silla montada en el bastidor, comprendiendo la primera sección de silla un respaldo y una primera porción de asiento, y comprendiendo la segunda sección de silla una segunda porción de asiento, en la que la primera y segunda secciones silla proporcionan una disposición de asiento, en la que la primera sección de silla es extraíble y en la que la segunda silla está dispuesta de tal manera que cuando se separa la primera sección de silla, está presente un espacio libre para caminar entre las al menos dos ruedas, permitiendo la conversión entre dos modos de funcionamiento. En un primer modo de funcionamiento como un andador, una persona puede estar entre las al menos dos ruedas y se apoya sobre la combinación de silla de ruedas y andador. En un segundo modo de funcionamiento como una silla de ruedas, una persona puede sentarse mientras que otra persona empuja la combinación de silla de ruedas y andador.

40 Realizaciones particulares de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

45 También, la construcción de articulación que permite que la combinación de silla de ruedas y andador se pliegue y despliegue puede ser vista como una invención. Para esto, se proporcionan dos brazos giratorios que se proporcionan transversalmente entre dos secciones de perfil de forma similar, en el que las secciones de perfil están provistas de una articulación y un tope de captura, en el que cada brazo giratorio en un extremo está conectado con la articulación de una sección de perfil y en otro extremo está conectado con el tope de captura de la otra sección de perfil, y en el que los brazos giratorios están conectados centralmente entre sí con una articulación de conexión, para el plegado de las dos secciones de perfil entre sí y el despliegue de la sección de perfil a una cierta distancia entre sí. La combinación de silla de ruedas y andador, de esta manera, se puede plegar y desplegar de manera fácil y fiable. Preferiblemente, los brazos giratorios están orientados de forma aproximadamente horizontal cuando la combinación de silla de ruedas y andador está en un modo de uso, por ejemplo, un modo de andador o un modo de silla de ruedas.

- Además, la conexión del reposapiés en el bastidor de la combinación de silla de ruedas y andador puede verse como una invención. Para esto, se proporciona un reposapiés que comprende un elemento de fijación y un brazo con una placa, en el que el elemento de fijación comprende dos elementos de mordaza, que son operables mediante un mecanismo de presión a una posición de extensión y que son desplazables entre sí mediante la operación del mecanismo de presión en una posición de liberación, en el que los lados interiores de los elementos de mordaza están adaptados a las dimensiones de las secciones de perfil de un bastidor de una combinación de silla de ruedas y andador, en el que cada elemento de mordaza está provisto de dos rebajes para recibir un pasador. El reposapiés puede así conectarse y desconectarse de manera fácil y fiable de las secciones de perfil del bastidor de la combinación de silla de ruedas y andador.
- Además, los perfiles del bastidor de la combinación de silla de ruedas y andador se pueden ver como una invención. Para esto, se proporciona una sección de perfil que comprende al menos una porción hueca que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la sección de perfil, en el que se proporciona en la parte hueca al menos un nervio de tope que está conformado para permitir que una tuerca encaje de manera ajustada en una ranura de montaje. Pernos y/o tuercas pueden así fijarse fácilmente a la sección de perfil.
- A continuación se describen otros objetos, características, efectos y detalles de la invención.

#### Breve descripción de los dibujos

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de una silla de ruedas y andador de acuerdo con la invención;
- La figura 2 es una vista desde abajo de la silla de ruedas y andador de la figura 1;
- La figura 3 es una vista lateral de una sección de perfil de la silla de ruedas y andador de la figura 1 con un reposapiés
- La figura 4 es una vista frontal de la silla de ruedas y andador de la figura 1;
- La figura 5 muestra la silla de ruedas y andador de la figura 1 parcialmente plegada en una vista en perspectiva y una vista frontal.
- La figura 6 muestra la silla de ruedas y andador de la figura 1 completamente plegada en una vista en perspectiva y una vista frontal.
- Las figuras 7 y 8 son una sección transversal de la sección de perfil de la figura 3.
- La figura 9 es una vista en perspectiva de un elemento de fijación del reposapiés de la figura 3;
- La figura 10 es una vista lateral en sección del elemento de fijación de la figura 9;
- La figura 11 es una vista en perspectiva de una empuñadura en una posición de andador;
- La figura 12 es una vista en perspectiva de la empuñadura de la figura 11 en una posición de silla de ruedas;
- La figura 13 es una vista en perspectiva de un anillo de sujeción;
- Las figuras 14 a 16 son vistas laterales de la silla de ruedas y andador de la figura 1 en diferentes modos de funcionamiento;
- La figura 17 es una vista lateral en sección de una rueda trasera y la sección de perfil;
- La figura 18 es una vista en perspectiva de un soporte del cable de freno; y
- La figura 19 es una vista lateral del soporte del cable de freno de la figura 18.

#### Descripción detallada

- Una silla de ruedas y andador, que se muestra en la figura 1, tiene un bastidor 1 provisto de un conjunto de ruedas delanteras 2, 3, un conjunto de ruedas traseras 4, 5 y un conjunto de empuñaduras 34, 35. Una disposición de asiento 6 se construye mediante una primera sección de silla 7 y una segunda sección de silla 8. La primera sección de silla 7 tiene un bastidor trasero 10 que lleva el respaldo 11 que está articuladamente conectado a un bastidor de asiento 12 que lleva una primera porción de asiento 9. La segunda sección de silla 8 tiene una segunda porción de asiento 13 plegable.

El bastidor trasero 10 está provisto de dos rodillos 14, 15 que se deslizan en raíles de guía 16, 17 montados respectivamente en un lado derecho y un lado izquierdo del bastidor 1. El bastidor de asiento 12 está soportado en la parte delantera 20 mediante el bastidor 1. La primera sección de silla 7 es desmontable del bastidor 1 mediante

deslizamiento de los rodillos 14, 15 fuera de los railes 16, 17 y elevándola del bastidor 1. La segunda sección de silla 8 está dispuesta de tal manera que, cuando la primera sección de silla 7 se separa, como se muestra en la figura 2, se despeja un espacio libre 23 para caminar. Cuando este espacio libre 23 para caminar se despeja, la silla de ruedas y andador está en un primer modo de funcionamiento como un andador, en el que una persona puede estar entre las ruedas traseras, 4, 5, puede apoyarse sobre las empuñaduras 34, 35 y puede encontrar soporte a partir de la combinación de silla de ruedas y el andador.

Cuando la primera sección de silla 7 está montada en posición, la silla de ruedas y andador está en un segundo modo de funcionamiento como una silla de ruedas. El bastidor 1 está construido de dos secciones 26, 27 de perfil de forma idéntica, como se ve mejor en la figura 3, y dos brazos giratorios 18, 19, como se muestra en la figura 2. Las secciones de perfil 26, 27 están separadas entre sí y están colocadas simétricamente respecto a un plano central 28, que forma una sección 27 de perfil lateral izquierda y una sección 26 de perfil lateral derecha.

Cada sección de perfil 26, 27 tiene tres brazos 31, 32, 33 que proporcionan puntos de fijación para, respectivamente, una empuñadura 34, 35, una rueda delantera 2, 3 y una rueda trasera 4, 5. Por otra parte, el brazo 32 está aquí provisto de un reposapiés 36. El brazo giratorio 18 está conectado a la sección de perfil derecha 26 con una articulación 21 y cae en un tope de captura 25 de la sección de perfil izquierda 27. El brazo giratorio 19 está conectado a la sección de perfil izquierda 27 con una articulación 22 y cae en un tope de captura 24 de la sección de perfil derecha 26. Los brazos giratorios 18, 19 se cruzan en el plano central 28 en la intersección 29 donde están conectados mediante una articulación de unión 30. Como se muestra en la figura 4, la altura a la que están dispuestos los brazos giratorios 18, 19 y la porción de asiento 13 deja un espacio libre 37 para las piernas, lo que deja a una persona sentada espacio suficiente para que las piernas cuelguen libremente sin tocar el suelo.

Las secciones de perfil 26, 27 son extrudidas a partir de aluminio con porciones huecas 38-40 que se extienden a lo largo de la dirección longitudinal de las secciones de perfil 26, 27, como se muestra en las figuras 7 y 8. La porción hueca 39 está provista de dos nervios de tope 41, 42 y conformada de tal modo que una tuerca 43 encaja de manera ajustada en una ranura de montaje 44 formada de este modo. Preferiblemente, el tamaño de la ranura de montaje 44 es tal que aloja una tuerca M8 de una combinación de tuerca y perno. Mediante la perforación de un orificio en una sección de perfil extrudida en consecuencia, un perno puede estar conectado a la tuerca 43 presente en la ranura de montaje 44.

Al liberar los brazos giratorios 18, 19 de los topes de captura 24, 25, las secciones de perfil 26, 27 pueden ser empujadas entre sí, como se muestra en las figuras 5, 6, obligando a que la segunda porción de asiento plegable 13 se pliegue. En la posición plegada de la figura 6, los brazos giratorios 18, 19 se extienden casi en paralelo a lo largo del plano central 28. En esta posición plegada, la silla de ruedas y andador ocupa menos espacio, lo que permite un fácil almacenamiento.

Para funcionar completamente como una silla de ruedas, la silla de ruedas y andador está provista de un reposapiés 36. La fijación del mismo es una invención por sí mismas, figuras 9, 10. Un reposapiés 36 que comprende un elemento de fijación 45 y un brazo 46 provisto de una placa 47, en el que el elemento de fijación 45 comprende dos elementos de mordaza 46, 47 que se presionan mediante un mecanismo de prensado 50 en una posición de extensión y que son móviles entre sí por la operación del mecanismo de prensado-50 en una posición de liberación, y en el que cada elemento de mordaza 48, 49 está provisto de al menos un rebaje 51, 52 para recibir un pasador 53, 54. Por otra parte, los lados interiores de los elementos de mordaza 48, 49 están adaptados para acomodar secciones de perfil 26, 27. En este ejemplo, cada uno de los elementos de mordaza 48, 49 está también provisto de un segundo rebaje 52 para recibir el pasador 53, 54. Las secciones de perfil 26, 27 están perforadas mediante los pasadores 53, 54. La fijación del reposapiés 36 se logra empujando el mecanismo de prensado 50, colocando los rebajes 51, 52 del elemento de mordaza 48 alrededor del pasador 53, girando el brazo 46 del reposapiés 36 en la dirección de la flecha 55, figura 10, hasta que los rebajes 51, 52 del elemento de mordaza inferior 49 están situados detrás del pasador 54 y liberando el mecanismo de prensado 50. De esta manera, el reposapiés 36 se une y se fija de una manera simple y directa.

Una invención adicional diseñada para la plena conversión entre una condición para la realización de una función de andador y una condición para la realización de una función de silla de ruedas es la realización de las empuñaduras 34, 35. Una empuñadura 34, 35 doblada en dos direcciones perpendiculares entre sí, provista de un anillo de sujeción 56. Las empuñaduras 34, 35 en la figura 16 están en una posición para la función de silla de ruedas y pueden girar a una posición para el andador, como se muestra en las figuras 14 y 15. En la figura 12, la empuñadura 34 se muestra en primer plano. La empuñadura 34 está montada en el soporte 57 de la empuñadura del brazo 31 de la sección de perfil 26. El anillo de sujeción 56 está colocado de tal manera que en la posición de andador, la empuñadura 34 está a una altura cómoda para una persona que usa el andador con ruedas, como puede verse en las figuras 11 y 12. Esta altura es usualmente inferior a la altura preferida por una persona que empuja la silla de ruedas. El anillo de sujeción 56 permite memorizar la altura preferida de la empuñadura 34 para la función de andador cuando la empuñadura 34 está en realidad en la posición para la función de silla de ruedas. El anillo de sujeción 56 se muestra en la figura 13 en más detalle con una abertura 59 para recibir la empuñadura 34, 35 y un rebaje 60 para recibir una tuerca de una combinación de tuerca y perno. Con la combinación de tuerca y perno, el anillo de sujeción 56 se fija a la empuñadura 34, 35.

5 Las figuras 14, 15 y 16 muestran la combinación de silla de ruedas y andador en diferentes modos de funcionamiento. La figura 14 muestra el modo de funcionamiento de andador en el que se proporciona una bolsa 61, por ejemplo, para el almacenamiento de mercancías comerciales. La figura 15 muestra el modo de funcionamiento de andador en el que la disposición de asiento 6 está en una posición de almacenamiento. Y la figura 16 muestra el modo de funcionamiento de silla de ruedas en el que la disposición de asiento 6 está en una posición montada, en la que una persona sentada en la combinación de silla de ruedas y andador puede ser empujada hacia adelante por parte de un acompañante, estando la persona sentada orientada hacia la dirección de desplazamiento.

10 Las figuras 17, 18 y 19 muestran un soporte 62 para un cable de freno 63. El soporte 62 está montado en un brazo 33 de la sección de perfil 27 cerca de la rueda trasera 5. El soporte alargado 62 está provisto de pulsadores 64, 65 que sobresalen en una dirección perpendicular al eje longitudinal del soporte. Para la fijación al brazo 33, el brazo 33 está provisto de orificios para recibir los pulsadores 64, 65. El tamaño de los pulsadores 64, 65 es tal que un espacio confinado está despejado entre el soporte y el brazo 33. Cuando la altura de la empuñadura que lleva el control del freno (no representado) del cable de freno 63 está adaptada, por ejemplo, cuando la empuñadura se hace girar desde una posición a otra, el cable de freno 63 se puede mover libremente en el espacio confinado.

15 Aunque la invención se ha ilustrado y descrito en detalle en los dibujos y en la descripción anterior, dicha ilustración y descripción han de considerarse ilustrativas o a modo de ejemplo y no restrictivas, no limitándose la invención a las realizaciones descritas.

20 Otras variaciones a las realizaciones divulgadas pueden entenderse y realizarse por los expertos en la materia en la práctica de la invención reivindicada, a partir del estudio de los dibujos, la descripción y las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Silla de ruedas y andador, que comprende un bastidor (1) provisto de al menos dos ruedas (2, 3, 4, 5), una primera sección de silla (7) proporcionada en el bastidor (1) y una segunda sección de silla (8) proporcionada en el bastidor (1), comprendiendo la primera sección de silla (7) un soporte trasero (11) y una primera porción de asiento (9);
- comprendiendo la segunda sección de silla (8) una segunda porción de asiento (13), en el que la primera sección de silla (7) y la segunda sección de silla (8) en conjunto proporcionan una posición de asiento, en el que la primera sección de silla (7) es desmontable del bastidor (1); y
- 10 en la que la segunda sección de silla (8) se proporciona en el bastidor (1), de tal manera que con una primera sección de silla (7) separada está presente un espacio libre (23) para caminar entre las al menos dos ruedas (4, 5).
2. Silla de ruedas y andador de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo también el bastidor (1):
- dos secciones de perfil (26, 27) de forma similar separadas entre sí según una distancia mutua, de forma simétrica respecto a un plano central (28), entre las que están dispuestos transversalmente dos brazos giratorios (18, 19);
- 15 en la que las secciones de perfil (26, 27) comprenden cada una tres brazos (31, 32, 33),
- que se proporcionan, respectivamente, en una posición de montaje para una rueda delantera (2, 3), una rueda trasera (4, 5) y una empuñadura (34, 35);
- en la que las secciones de perfil (26, 27) están provistas cada una de una articulación (21) y un tope de captura (25),
- 20 en la que cada brazo giratorio (18, 19) en un extremo está aliado, respectivamente, mediante una articulación de una de las dos secciones de perfil (26, 27) y se apoya en el otro extremo en el punto de captura de otra de las dos secciones de perfil (26, 27); y
- con lo cual los brazos giratorios (18, 19) en el plano central (28) están conectados entre sí mediante una articulación de conexión (30); y
- 25 en la que la segunda sección de silla (8) es plegable.
3. Silla de ruedas y andador de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que las secciones de perfil (26, 27) del bastidor (1) son huecas, en cuya porción hueca están conectadas al menos una ranura de montaje cerrada (44) y al menos un nervio de tope (41, 42).
4. Silla de ruedas y andador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, que comprende además al menos un reposapiés (36), que comprende un elemento de fijación (45) y un brazo (46) provisto de una placa (47);
- 30 en la que el elemento de fijación (45) comprende dos elementos de mordaza (46, 47) que son operables mediante un mecanismo de presión (50) en una posición de extensión y que se presionan entre sí mediante la operación del mecanismo de presión (50) en una posición de liberación;
- 35 en la que los lados interiores de los elementos de mordaza (48, 49) están adaptados a la circunferencia de las secciones de perfil (26, 27);
- en la que cada elemento de mordaza (48, 49) está provisto de dos rebajes para recibir un pasador (54).
5. Silla de ruedas y andador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además dos empuñaduras (34, 35), en la que cada empuñadura (34, 35) está dispuesta en una varilla provista de un anillo de sujeción (56) para ajustar la altura de las empuñaduras (34, 35).
- 40 6. Silla de ruedas y andador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un cable de freno alargado (63) provisto de dos pulsadores (64) para la conexión a una distancia en una de las dos secciones de perfil (26, 27).

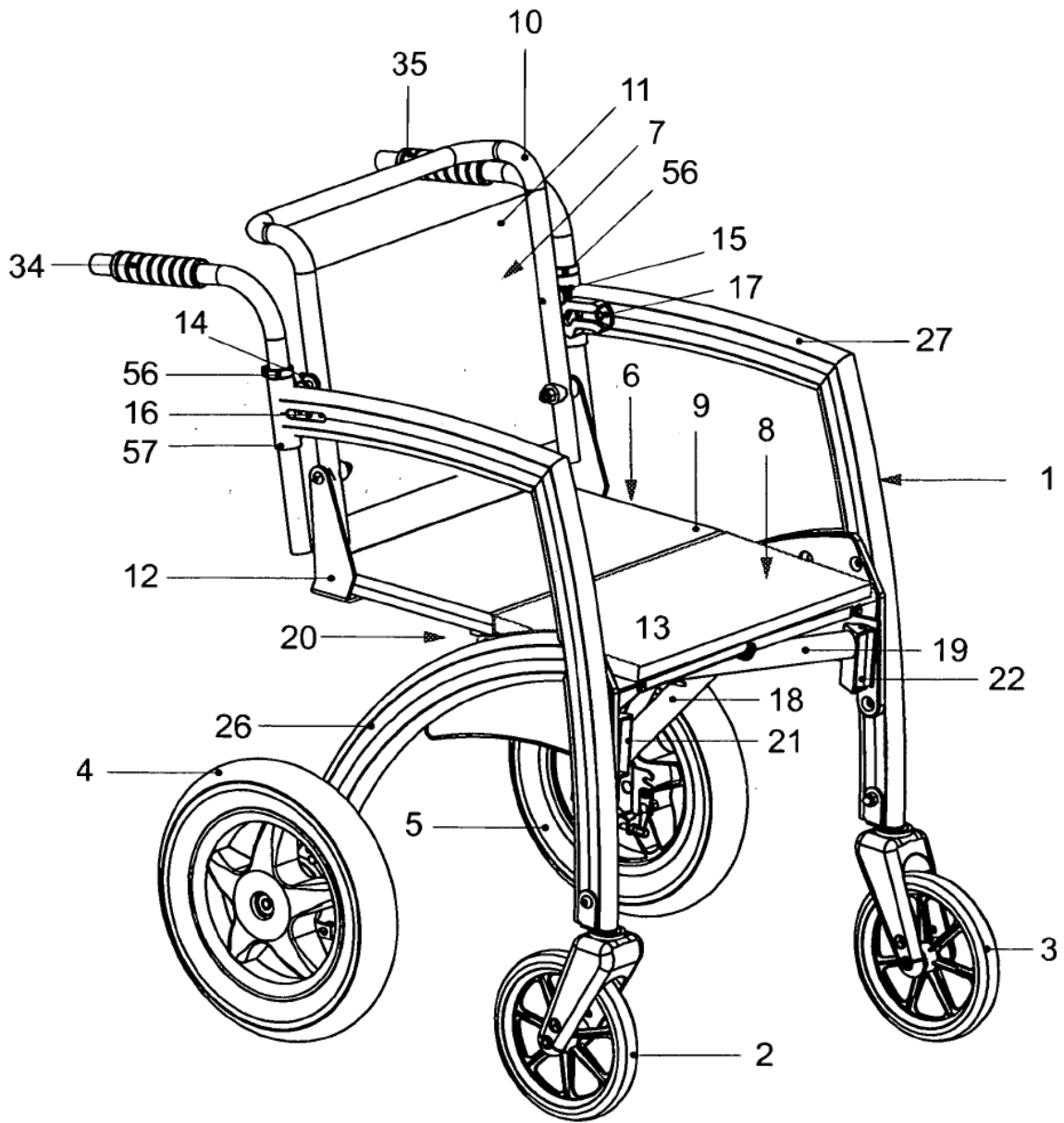


Fig. 1

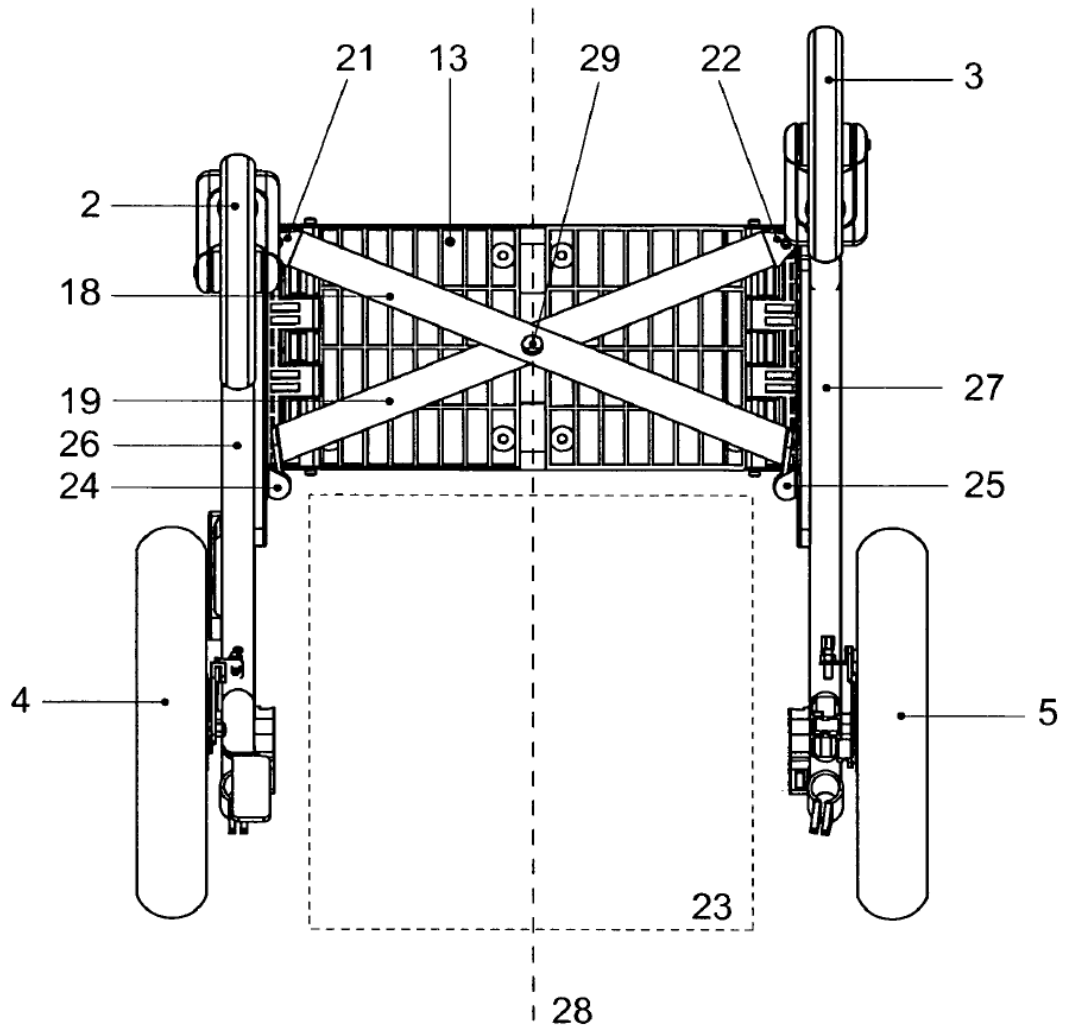


Fig. 2



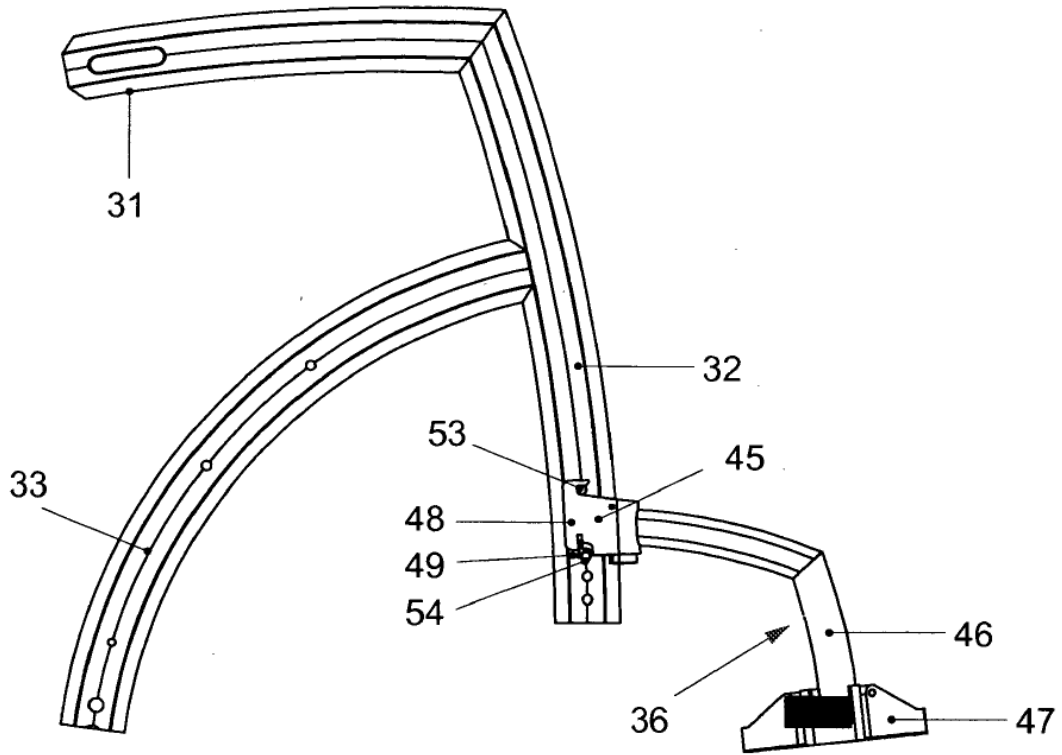


Fig. 3

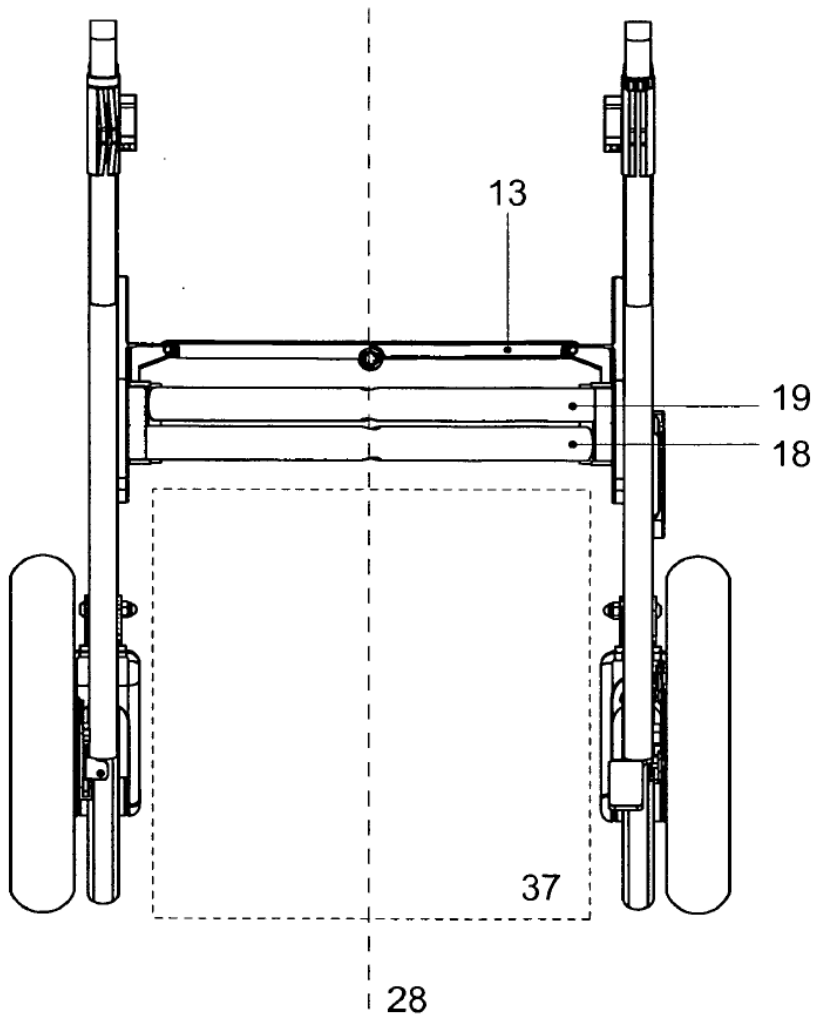


Fig. 4

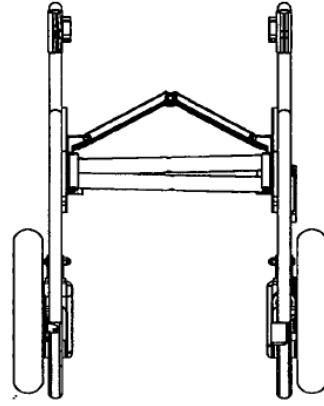
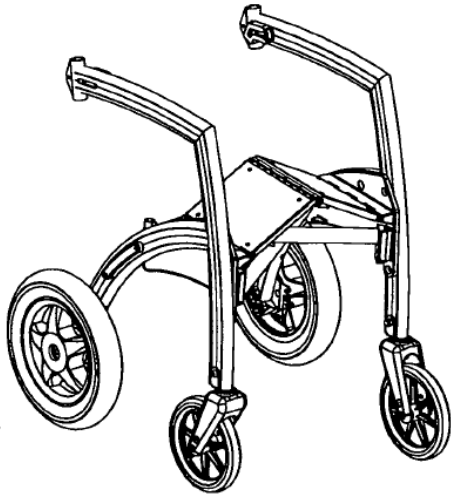


Fig. 5

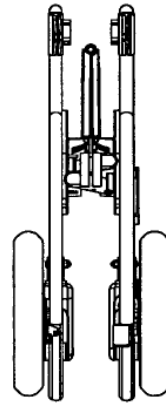
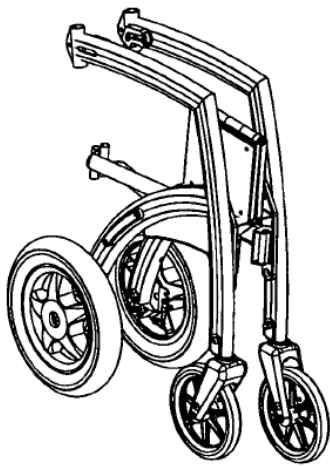


Fig. 6

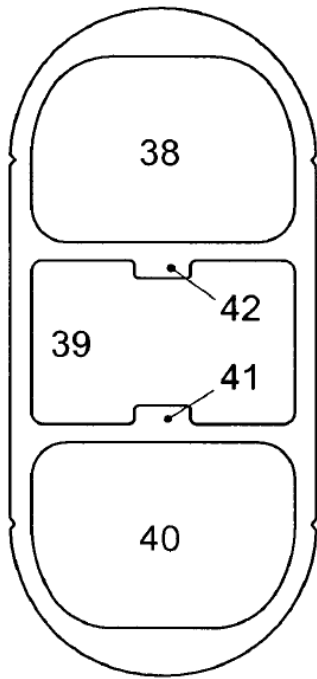


Fig. 7

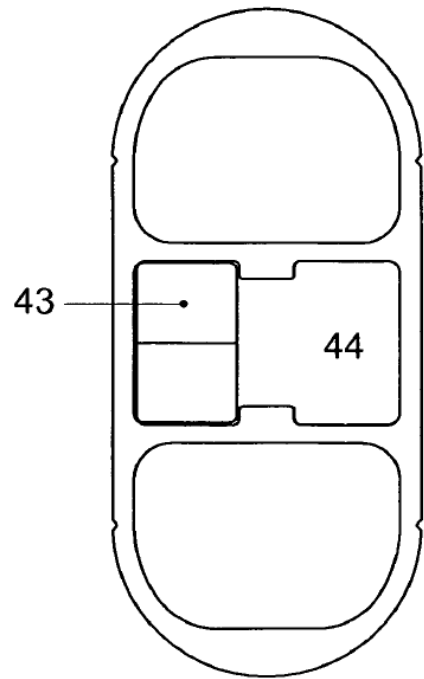


Fig. 8

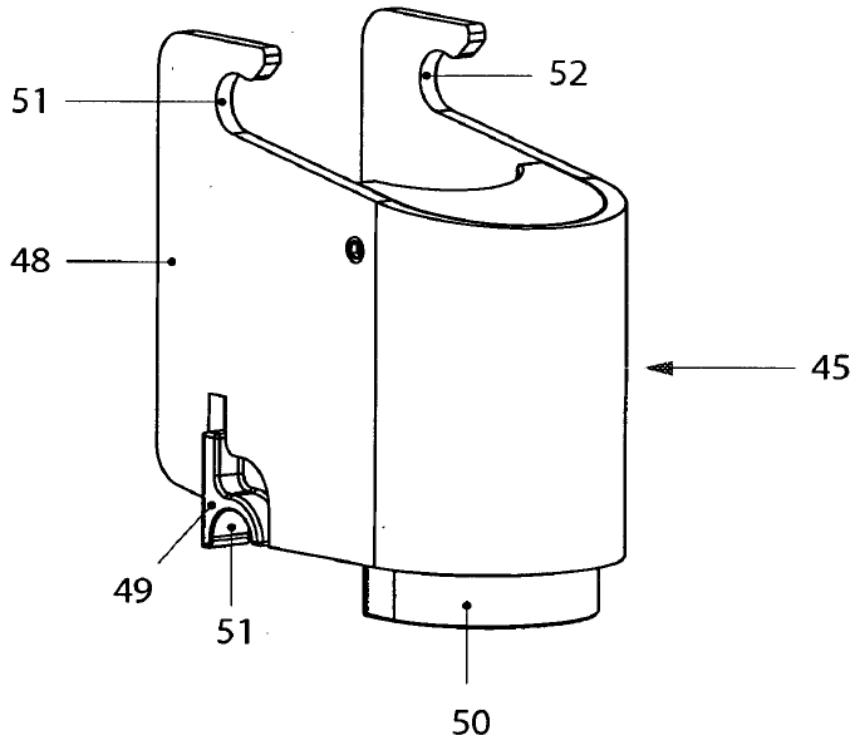


Fig. 9

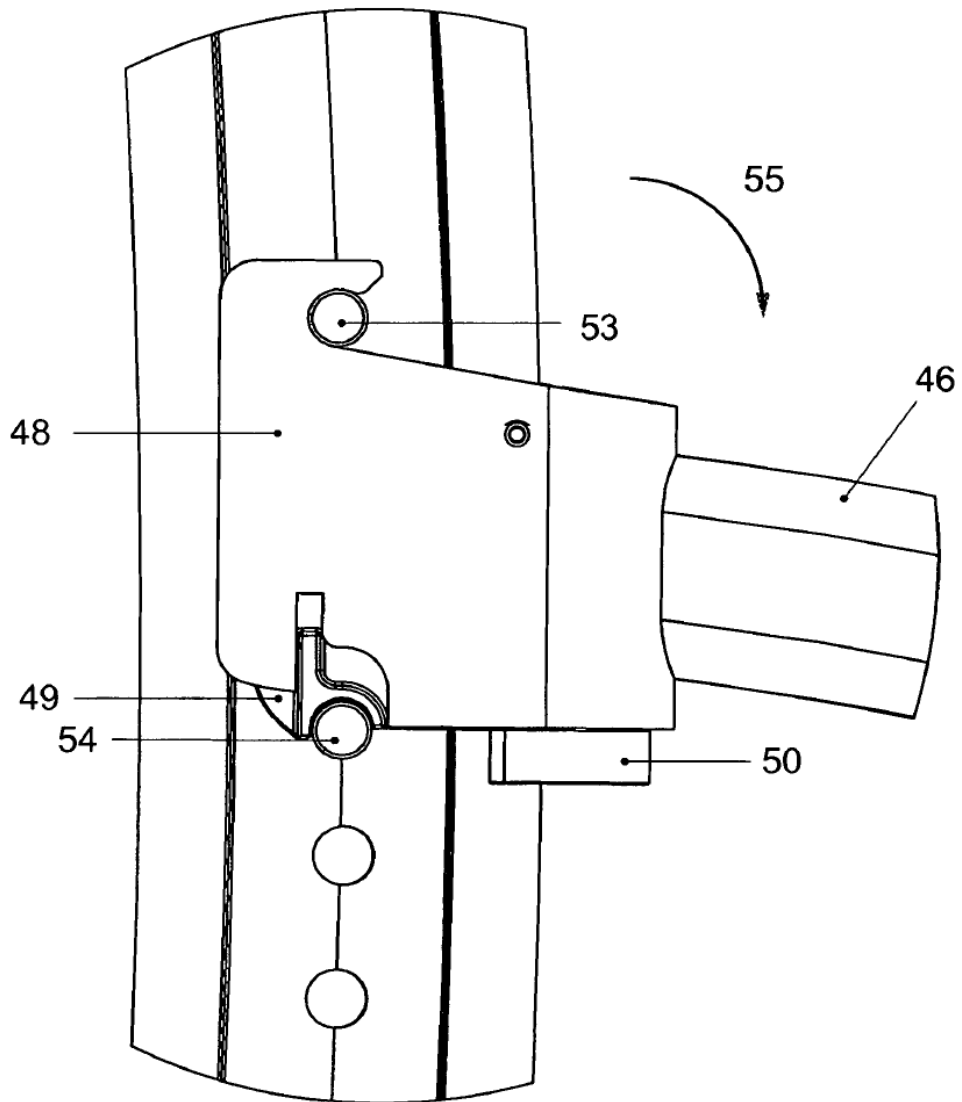


Fig. 10

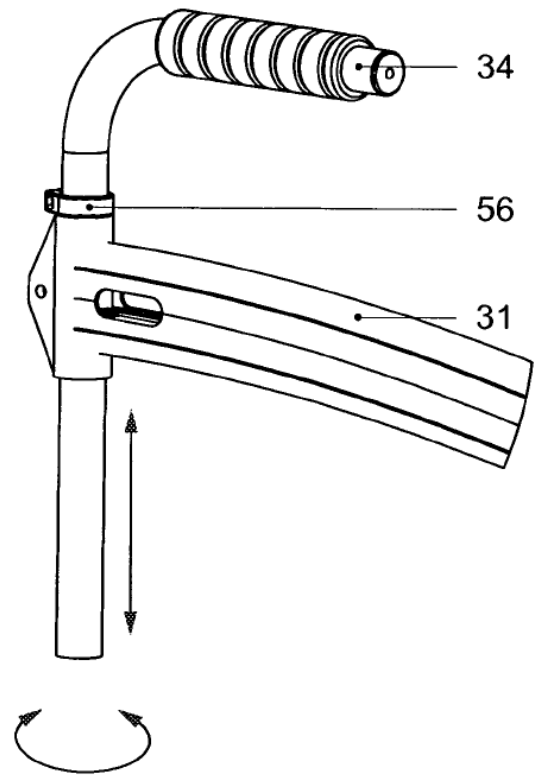


Fig. 11

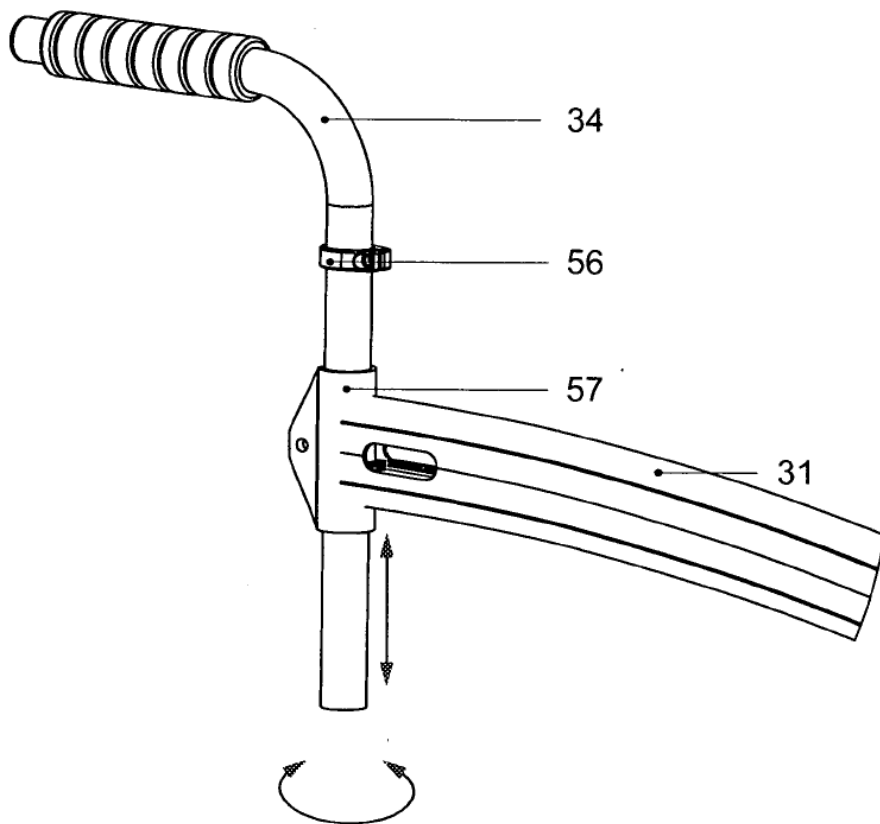


Fig. 12

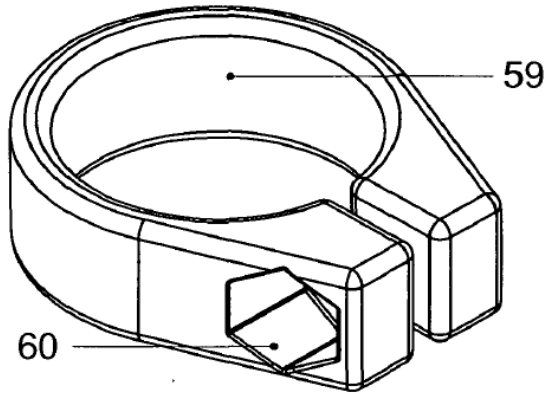


Fig. 13



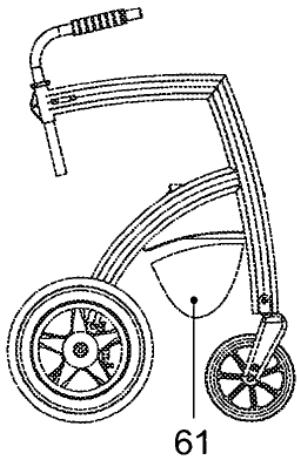


Fig. 14

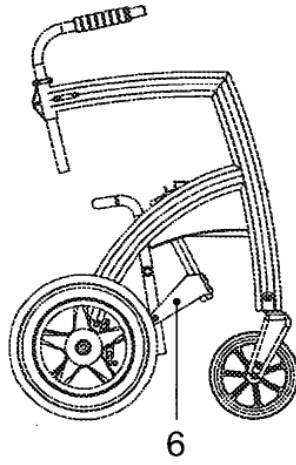


Fig. 15

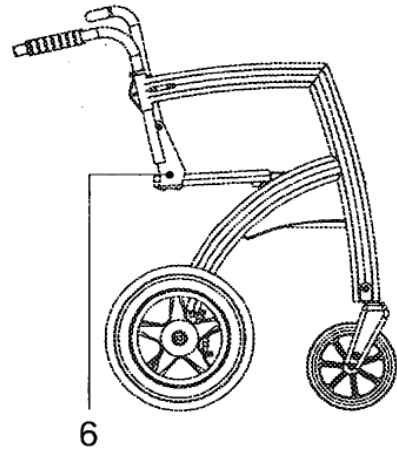


Fig. 16

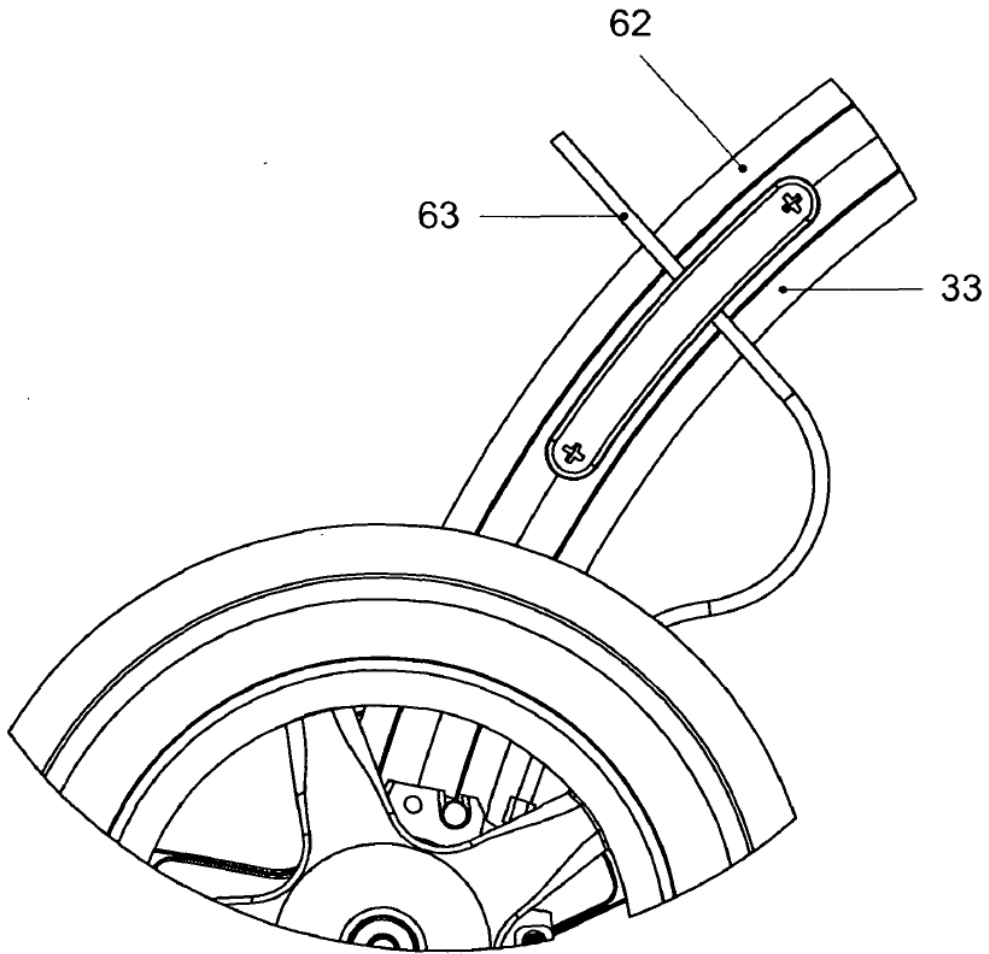


Fig. 17

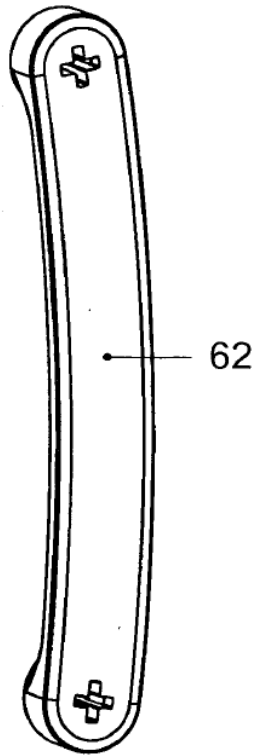


Fig. 18



Fig. 19