

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 372**

51 Int. Cl.:

B62B 9/20 (2006.01)

B62B 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2009 E 09176809 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016 EP 2189355**

54 Título: **Chasis plegable de carrito para niño, y carrito para niño correspondiente**

30 Prioridad:

24.11.2008 FR 0857949

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

12.09.2016

73 Titular/es:

**DOREL FRANCE (100.0%)
Z.I., 9 Blvd. du Poitou, BP 905
49309 Cholet Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**AGENEAU, LAURENT y
LELAURE, XAVIER**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 582 372 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

Chasis plegable de carrito para niño, y carrito para niño correspondiente

1. Dominio de la invención

5 El dominio de la invención es el de la puericultura. Más concretamente, la invención se refiere a los carritos de mano, o vehículos de niño, y en particular a los mecanismos de plegado para el chasis de dichos carritos de mano.

2. Técnica anterior

Ya se conocen numerosas técnicas de plegado de chasis de carritos de mano. De una forma general, de busca principalmente conciliar al menos algunos de los siguientes objetivos:

10 -eficacia del plegado, el espacio que ocupa el carrito de mano plegado debe ser lo más reducido posible, de manera que facilite su almacenamiento, y su transporte, por ejemplo, en un vehículo automóvil;

-simplicidad de las manipulaciones de plegado y de desplegado, el usuario debe poder efectuar estas operaciones con un número reducido de operaciones, y cada una de estas operaciones debe ser lo más fácil posible;

-seguridad del niño transportado y principalmente control del plegado (para luchar contra un plegado no deseado, en particular en presencia de un niño);

15 -simplicidad y poco coste de fabricación.

Además, es necesario, por supuesto, que en posición desplegado, el carrito de mano sea confortable y seguro para el niño.

20 Se conocen por ejemplo los carritos de plegado de caña que consisten en plegar hacia delante los empujadores sobre la viga delantera del carrito de mano. Estos carritos tienen principalmente el inconveniente de presentar un determinado volumen en longitud una vez plegados.

25 Se conoce igualmente los carritos de mano llamados de plegado en paraguas (por el hecho que se inspiran en el principio de las varillas de un paraguas), cuyo principio está por ejemplo presentado en el documento de la patente US-3 936 069. Este carrito de mano incluye una viga principal sensiblemente vertical cuya extremidad superior es solidaria a un manillar y la extremidad inferior tiene un elemento de articulación, en el que están articuladas unas patas. El plegado de las patas se efectúa apoyando sobre el manillar, lo que tiene como efecto arrastrar la viga principal y el elemento de articulación hacia abajo. Las patas se aproximan entonces a la viga principal mediante la presencia de bieletas que unen por un lado las patas y por el otro el elemento de articulación. El desplegado de las patas se obtiene mediante la manipulación inversa. Los inconvenientes de estos plegados del tipo paraguas son principalmente un espacio necesario que permanece importante en posición plegada, y un desplazamiento poco cómodo, siempre en posición plegada, por el hecho de que las ruedas ya no están paralelas.

30 Se conocen también los carritos de mano que combinan el plegado en caña y paraguas, cuyo principio está principalmente presentado en el documento de patente EP-1 466 810. Este carrito de mano incluye dos empujadores equipados con empuñaduras articuladas sobre una viga delantera, o montante superior, unido a un bloque de ruedas delantero. Incluye igualmente dos montantes inferiores, que se extienden desde el bloque de ruedas delantero respectivamente hacia uno de los dos bloques de ruedas trasero. Los montantes inferiores y superiores definen así sensiblemente dos "V", inferior y superior, cuyas puntas corresponden a una zona de articulación próxima del bloque de ruedas delantero. Un mecanismo de plegado/desplegado incluye en un modo de realización un nudo central de articulación sobre el que están montados articulados cuatro bieletas, unidas cada una a un montante, así como una quinta bieleta sobre la que puede deslizarse el nudo central de articulación. Dicho mecanismo asegura un plegado y un desplegado del tipo paraguas (el eje del "paraguas" es horizontal).

35 Esta aproximación está sin embargo únicamente adaptada a un carrito de mano de tres ruedas (o tres bloques de ruedas).

45 Otro inconveniente reside en el hecho de que el plegado permanece complejo, ya que se hace en dos tiempos y precisa en consecuencia de varias manipulaciones sucesivas, a saber, una primera etapa de plegado de los empujadores, mediante basculamiento sobre los montantes superiores, y una segunda etapa de desplazamiento del nudo central que permite la aproximación o agrupación de los cuatro montantes.

50 Un inconveniente suplementario se debe a la presencia de estructuras sensiblemente en "V" que conlleva, durante el plegado, el desplazamiento de las ruedas traseras que, una vez que el carrito de mano está plegado, no son ya paralelas sino que están ligeramente desplazadas hacia el interior. Dicha inclinación de las ruedas engendra unos problemas de estabilidad y de rodaje, cuando el usuario desea desplazar el carrito de mano en posición plegada.

Además, el carrito plegado no puede ser mantenido en una posición "de pie", y el usuario debe agacharse para levantarlo y desplazarlo.

3. Objetivos de la invención

La invención tiene principalmente como objetivo paliar estos inconvenientes del arte anterior.

5 Más precisamente, un objetivo de la invención es, según al menos un modo de realización, suministrar un chasis de carrito de mano cuyo plegado sea eficaz, en términos de compacidad y de simplicidad de utilización, y adaptado para un carrito de mano de cuatro ruedas.

Así, un objetivo de la invención es el de suministrar, según al menos un modo de realización, un chasis de carrito que ofrece una buena compacidad en posición plegado, permitiendo principalmente un transporte y un almacenamiento sencillo.

10 También otro objetivo de la invención es, según al menos un modo de realización, suministrar un chasis de carrito de mano que asegure un plegado y/o un desplegado simples, rápidos, ergonómicos, y que reduzcan y simplifiquen las manipulaciones necesarias (mientras se asegura la seguridad del niño transportado).

La invención tiene igualmente como objetivo, según al menos un modo de realización, suministrar un chasis de carrito de mano que facilite las manipulaciones y los desplazamientos, cuando el carrito de mano está plegado.

4. Características esenciales de la invención

15 Estos objetivos, así como otros que aparecerán más claramente a continuación, son alcanzados con la ayuda de un chasis plegable de carrito de mano para niño, tal y como se reivindica en la reivindicación 1.

Así, la invención está adaptada a los chasis de cuatro ruedas (así como a las configuraciones de tres ruedas). Se entiende aquí por "rueda" tanto una rueda única como un bloque de dos ruedas montado sobre un mismo eje.

20 El chasis presenta dos paralelogramos, un paralelogramo inferior (o base de rodaje) y un paralelogramo superior (o marco de la silla). Estos dos paralelogramos tienen en común una traviesa que puede adoptar una posición sensiblemente rectilínea cuando el carrito de mano está desplegado, y una posición partida o no rectilínea cuando el carrito de mano está plegado.

25 La técnica de la invención lleva a cabo además un soporte de control que une el nudo central de la articulación a la traviesa, y por tanto indirectamente a dos paralelogramos. El soporte de control controla, durante el plegado, la rotura de la traviesa, y por tanto la deformación de los paralelogramos, que tiene como consecuencia la aproximación de las porciones laterales derecha e izquierda del chasis. Una vez está plegado el carrito de mano, al menos las ruedas traseras están sensiblemente paralelas entre sí, y ya no desplazadas como en el arte anterior.

30 Según la invención, y contrariamente a la técnica del documento EP-1 466 810, el nudo central de articulación no desliza a lo largo del soporte. Está al contrario fijo respecto a este (es decir que la posición del nudo central respecto del soporte de control, generalmente en una extremidad de este, es invariante), y es por tanto el desplazamiento del soporte el que controla realmente el plegado del carrito de mano.

La técnica de plegado del tipo paralelogramo de la invención es por tanto totalmente diferente de la técnica con base en dos "V" del documento EP-1 466 810.

35 Cabe señalar que, en la presente descripción, se denomina "extremidad delantera" de un montante (superior o inferior) a la extremidad orientada hacia adelante, respecto al sentido de desplazamiento del carrito de mano, y "extremidad trasera" a la extremidad orientada hacia la parte trasera.

Según un modo particular de realización, el chasis incluye unos medios de control del plegado y/o del desplegado, solidarios a dichas empuñaduras, que actúan indirectamente sobre dicho soporte de control, al menos para iniciar el plegado y/o el desplegado de dicho chasis.

40 Según aspecto particular de la invención, los montantes superiores están articulados respecto de los empujadores, y los medios de control incluyen al menos una biela, llamada de sincronización, que arrastra el nudo central hacia la parte trasera del carrito de mano cuando los empujadores son basculados hacia delante.

45 Así, el plegado del carrito de mano combina y sincroniza un plegado de los empujadores respecto de los montantes superiores y un plegado de los montantes superiores respecto de los montantes inferiores con un plegado del tipo paralelogramo que conlleva la aproximación de las porciones laterales derecha e izquierda del chasis.

Este plegado no se efectúa, por tanto, según este modo de realización, en varias etapas, tal y como es el caso en los carritos de mano conocidos este tipo, sino de forma fluida en una única maniobra.

50 Además de cuatro bieletas que solidarizan un nudo central de articulación a los montantes inferiores y a los montantes superiores, el carrito de mano incluye por tanto ventajosamente unos elementos suplementarios de sincronización de la cinemática (por ejemplo, dos bieletas suplementarias). Así, el usuario puede, mientras permanece de pie, efectuar el plegado completo del carrito en una única maniobra.

La cinemática del plegado de la invención puede permitir igualmente, según este modo de realización, plegar el carrito de mano en posición vertical. Para ello, cuando el usuario inicia el plegado de carrito de mano partiendo los empujadores hacia los montantes superiores, retiene el carrito de mano a nivel de las empuñaduras y el carrito se repliega entonces en posición vertical.

- 5 La cinemática del plegado de este modo de realización de la invención permite además obtener una fluidez del plegado gracias a la sincronización de dos movimientos, una compacidad de plegado en las tres direcciones y un plegado ergonómico en posición de pie.

- 10 Según la invención, la traviesa que forma compás incluye dos porciones de traviesa izquierda y derecha, cada una de dichas porciones de traviesa presenta una primera extremidad acoplada de forma pivotante a una extremidad delantera de dicho soporte de control y una segunda extremidad está acoplada de forma pivotante a la extremidad delantera de uno de dichos montantes inferiores y/o de uno de dichos montantes superiores, dichas porciones de traviesa son aptas para plegarse hacia la parte trasera del carrito de mano durante el plegado de dicho chasis.

Así, el plegado del carrito de manos efectúa de forma compacta, simple y fluida, minimizando las manipulaciones necesarias.

- 15 Según otro aspecto ventajoso de la invención, el chasis incluye unos medios de desbloqueo del chasis en posición desplegada, que son preferentemente activados automáticamente cuando el desplegado ha terminado.

Así, una vez se ha efectuado el desplegado, el bloqueo del chasis se efectúa de forma natural. Se puede igualmente prever un bloqueo del chasis en posición plegado, principalmente para facilitar su transporte.

- 20 Según otro aspecto ventajoso de la invención, el chasis incluye unos medios de control, o de liberación, de dichos medios de bloqueo, montados sobre dichos empujadores o sobre unas empuñaduras de guiado unidas a dichas empuñaduras o sobre un compás que une dichos empujadores.

Así, el usuario puede, mientras permanece de pie, efectuar el plegado, una vez que el o los comandos de liberación del bloqueo han sido accionados, en una única maniobra.

- 25 Según un modo de realización particular de la invención, el chasis incluye unos medios de tracción de dicho carrito de mano en posición plegado, unidos a dicho nudo o al soporte de control o a la traviesa o al compás.

Según un aspecto preferente de la invención, dichos medios de tracción incluyen una empuñadura montada sobre una varilla al menos parcialmente escamoteable paralelamente a dicho y/o en dicho soporte de control.

El usuario puede así desplegar una empuñadura de tracción para remolcar el carrito de mano plegado. Esto permite desplazar con facilidad el chasis, o el carrito de mano, en posición plegado.

- 30 Según otro aspecto ventajoso de la invención, el chasis incluye al menos un pedal que permite enderezar dicho carrito de mano una vez que este está en posición plegado.

Este pedal permite al usuario enderezar el carrito de mano plegado con la ayuda del pie, sin agacharse.

Según otro aspecto ventajoso de la invención, dicho pedal incluye o coopera con unos medios de estabilización del carrito de mano una vez que este está en posición plegado y enderezado.

- 35 Las extremidades de los empujadores pueden así jugar el papel de medios de estabilización.

Según también otro aspecto ventajoso de la invención, el chasis incluye dos pedales, formados en o montados sobre las articulaciones que unen respectivamente uno de dichos montantes superiores y uno de dichos empujadores.

Ventajosamente, la extremidad delantera de cada uno de dichos montantes inferiores está unida a al menos una rueda o un bloque de ruedas delantero.

- 40 Finalmente, la invención concierne un carrito de mano para niño que incluye un chasis plegable como se ha descrito anteriormente y equipado con al menos un dispositivo de transporte de niño montado sobre dicho chasis, tal como una hamaca.

5. Lista de figuras

- 45 Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la siguiente descripción de un modo de realización preferente de la invención, dado a título de simple ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, de entre los cuales:

- la figura 1 ilustra, en perspectiva, un carrito de mano según la invención, en posición desplegado;
- las figuras 2A a 2G ilustran el mecanismo de plegado del carrito de mano de la figura 1;

- la figura 2H ilustra el carrito de mano plegado en posición vertical;
- la figura 3 ilustra de forma más detallada el soporte de control y el nudo de articulación del carrito de mano según la invención que,
- la figura 4 es una vista parcial en planta del carrito de mano;
- 5 - la figura 5 es una vista inferior del carrito de mano;
- la figura 6 es una vista lateral del carrito de mano plegado en plano;
- la figura 7 es una vista lateral del carrito de mano plegado en posición levantado;
- la figura 8A es una vista lateral del carrito de mano plegado en posición levantado, estando desplegada la empuñadura de tracción;
- 10 - la figura 8B es una vista parcial en perspectiva del carrito de mano plegado en plano;
- la figura 8C es una vista parcial del carrito de mano plegado en posición levantado;
- la figura 9 es una vista lateral del carrito de mano plegado cuando está desplazado, utilizando la empuñadura de tracción desplegada;
- la figura 10 es una vista en perspectiva del carrito de mano plegado en posición levantado;
- 15 - la figura 11 es una vista en perspectiva del carrito de mano plegado en posición levantado, estando desplegada la empuñadura de tracción;
- la figura 12 es una vista inferior del carrito de mano plegado;
- la figura 13 es una vista en planta del carrito de mano plegado;
- la figura 14 es una vista lateral del carrito de mano plegado en posición levantado, estando desplegada la empuñadura de transporte;
- 20 - la figura 15 es una vista lateral del carrito de mano plegado en posición levantado, estando desplegada la empuñadura de tracción.

6. Descripción de un modo de realización de la invención

25 La invención concierne por tanto a nuevos chasis de carritos de mano que presentan una nueva cinemática de plegado. Estos chasis pueden principalmente ser chasis de carrito de mano de cuatro ruedas o bloques de ruedas.

La invención concierne igualmente, por supuesto, a los carritos de mano que llevan a cabo dichos chasis, y equipados con un dispositivo de transporte de niño, tal como una hamaca, amovible o no. Para facilitar la comprensión de la invención, se describe a continuación el chasis del carrito desnudo. El experto sabrá fácilmente equipar de forma clásica dicho chasis con una hamaca o con un elemento similar, que sea amovible (por ejemplo, 30 con la ayuda de elementos de unión conocidos con la marca "Moduloclip" desarrollados por la solicitante), o fijo, rígido o flexible, regulable a nivel del respaldo y/o del asiento...

Para responder a los problemas del arte anterior mencionados anteriormente, y principalmente al de la conservación del paralelismo de las ruedas después del plegado, la invención propone una cinemática que se basa en el principio de dos paralelogramos deformables que controlan la aproximación de las porciones laterales derecha e izquierda, 35 mediante deformación de dichos paralelogramos, que permite conservar sensiblemente el paralelismo de las ruedas.

Además, en un modo de realización de la invención, el plegado del carrito de mano combina y sincroniza el plegado de los empujadores respecto de los montantes superiores y la aproximación de las porciones laterales derecha e izquierda. En el modo de realización descrito a continuación, este plegado de los empujadores sobre los montantes superiores es una rotura de los empujadores que son llevados hacia adelante. Podría igualmente tratarse de un 40 deslizamiento del empujador respecto de los montantes superiores. Este plegado no se efectúa en varias etapas, como es el caso en los carritos de mano conocidos de este tipo.

Unas bielas de sincronización permiten obtener la sincronización de los dos movimientos, a saber, el plegado de la traviesa (que conlleva el plegado de la base rodante formada por los montantes inferiores y la traviesa, así como del marco del asiento formado por los montantes superiores y la traviesa) simultáneamente con el desplazamiento de 45 los empujadores hacia delante, estas dos acciones son independientes en la técnica anterior.

Así, el usuario puede, mientras permanece de pie, efectuar el plegado en una única maniobra.

El modo de realización descrito a título de ejemplo, e ilustrado en las figuras 1 a 5, concierne un chasis plegable de vehículo de niño de cuatro ruedas en el que puede ser montada una hamaca principalmente que, por razones de claridad, no ha sido ilustrada.

5 En el modo de realización ilustrado, un chasis plegable de vehículo de niño incluye una porción lateral de chasis derecho 1 y una porción lateral de chasis izquierdo 2, presentando cada uno un montante (brazo) superior a 101,102 y un montante (brazo) inferior 201,202. Las extremidades de los montantes inferiores 201,202 tienen cada una un bloque de rueda (s) 3, 4 ,5 ,6. Cada bloque tiene por ejemplo una o dos ruedas.

10 El coche de niño incluye además unos empujadores derecho e izquierdo 7,8 sensiblemente paralelos que, cuando el carro de niño está desplegado, están situados respectivamente en la prolongación de los montantes superiores 101,102 a los que están solidarizados de forma rotativa por unas articulaciones derecha e izquierda 9,10. Los empujadores 7,8 están unidos en su parte superior por un compás 11 y cooperan con unas empuñaduras de guiado 12,13 en su extremidad superior. Más precisamente, el compás 11 incluye unas vigas articuladas 11A, 11B una a la otra en una extremidad mediante un elemento de articulación 11C y unidas a los empujadores 7,8 a la otra extremidad de forma pivotante.

15 Los montantes superiores 101,102 están articulados respecto a los montantes inferiores 201,202 con la ayuda de articulaciones 14,15 que permiten el pivotamiento de los montantes superiores 101,102 en la dirección de los mutantes inferiores 201,202 cuando el vehículo de niño está plegado e inversamente.

20 Los montantes 101,102, 201,202 de las dos porciones laterales del chasis 1,2 están previstos para ser solidarios, sensiblemente a mitad de longitud, a unas bieletas 20, 21 (de forma curvada en este modo de realización) y 22,23 (de forma sensiblemente rectilínea en este modo de realización) respectivas. Estas últimas guían los montantes 101,102, 201,202, desde una posición desplegada (figura 2A) hace una posición plegada (figura 2G), e inversamente. Las bieletas 20,21, 22,23 están montadas móviles en rotación respecto de un nudo central de articulación 30 que está representado con más detalle en la figura 3.

25 Según la invención, el carrito de mano incluye igualmente un soporte de control 24 (de forma sensiblemente rectilínea) que une el nudo central de articulación 30 a una traviesa 25 formando un compás que une las extremidades delanteras de los montantes inferiores derecho e izquierdo 201,202 y/o de los montantes superiores 101,102 de las porciones del chasis 1,2. Más precisamente, la traviesa 25 incluye dos porciones de traviesa derecha e izquierda 25A, 25B articuladas una a la otra a una extremidad delantera del soporte de control 24 (mediante un elemento de articulación 24A), y unidos en la otra extremidad a los montantes inferiores 201,202 y/o a los montantes superiores 101,102 de forma pivotante por medio de las articulaciones 14,15.

30 Cabe señalar que la traviesa 25 constituye un elemento del chasis del carrito de mano y puede, en esta ocasión, servir de estribo.

Cabe igualmente señalar que el nudo central de articulación 30 y el soporte de control 24 pueden estar formados de una sola pieza o de forma separada.

35 Las figuras 4 y 5 son unas vistas parciales de planta e inferiores respectivamente del carrito de mano que ponen mejor en evidencia los dos paralelogramos deformables, un paralelogramo inferior (o base de rodaje) que incluye los elementos 201,25, 202,23 y 22 y un paralelogramo superior (o marco de asiento) que incluye los elementos 101, 25,102, 21 y 20. Estos dos paralelogramos tienen en común la traviesa 25, y su deformación, durante el plegado o el desplegado, es controlado por el soporte de control 24. En las figuras 4 y 5, cada paralelogramo deformable puede ser definido, en sí mismo, por dos paralelogramos que tienen en común el soporte de control 24. Así, el paralelogramo inferior puede estar definido mediante un primer paralelogramo que incluye los elementos 201,25A, 24,22 y un segundo paralelogramo 202,23, 24,25B. El paralelogramo superior puede ser definido por un tercer paralelogramo que incluye los elementos 101,25A, 24,20 y un cuarto paralelogramo 102,21, 24,25B.

45 Según este modo de realización de la invención, el carrito de mano incluye también unas bielas de "sincronización" 26,27 que presentan una forma curvada en la realización ilustrada. Estas bielas 26,27 están unidas a los empujadores 7,8 y son aptas para controlar el desplazamiento del nudo central de articulación 30 hacia atrás del carrito de mano cuando los empujadores 7,8 son basculados hacia adelante para iniciar el plegado del carrito de mano. Las extremidades superiores de las bielas de sincronización 26,27 están montadas en rotación respecto de las extremidades inferiores de los empujadores 7,8 y las extremidades inferiores de las bielas de sincronización 26,27 están montadas en rotación respecto de las bieletas 20,21.

Siempre con el objetivo de mejorar la ergonomía y de simplificar las manipulaciones necesarias para el plegado/desplegado del carrito de mano, según un aspecto particular de la invención, unos medios de bloqueo (no representados) del chasis están previstos para evitar el plegado intempestivo del carrito de mano. Pueden estar concebidos para que el bloqueo sea automático, al final del desplegado.

55 Con el fin de permitir el plegado completo del carrito de mano, el desbloqueo, o la liberación, de estos medios de bloqueo se obtiene accionando unos medios de control (no representados) que pueden ser montados en las

empuñaduras de guiado 12,13, o sobre el compás 11, y que pueden estar realizados por ejemplo con la forma de botones empujadores móviles entre una posición de reposo y una posición de desbloqueo.

5 Como se ha mencionado anteriormente, las bielas de sincronización 26,27 permiten obtener la sincronización de los dos movimientos, a saber, el plegado de los empujadores hacia adelante con la aproximación de las porciones laterales derecha e izquierda.

Las figuras 2A a 2G ilustran un modo de realización del plegado del carrito de mano que se efectúa en una única maniobra, estando el carrito de mano en una configuración desplegada en la figura 2A y en una configuración desplegada en la figura 2G.

10 El inicio del plegado, es decir el paso de la configuración ilustrada en la figura 2A (carrito totalmente desplegado) a la ilustrada en la figura 2B (iniciado del plegado), se obtiene replegando manualmente los empujadores 7,8 hacia adelante, alrededor de las articulaciones 9 y 10, conforme a la dirección indicada por la flecha A.

15 A medida que los empujadores 7,8 están replegados hacia adelante (figura 2B a figura 2G) por el usuario y/o por gravedad (se puede prever igualmente una asistencia), el nudo central 30 se desplaza hacia las ruedas traseras 3,6 bajo el efecto de las bielas de sincronización 26,27, según la dirección indicada por la flecha B (figura 2C). Este desplazamiento del nudo central 30 conlleva el desplazamiento del soporte de control 24 según la misma dirección B, y por tanto del elemento de articulación 24A situado en su extremidad delantera. En consecuencia, las porciones de traviesa 25A, 25B de la traviesa 25 se pliegan hacia las ruedas traseras, y los montantes derechos (es decir de la porción lateral derecha) 101,201 se aproximan de los montantes izquierdos (es decir de la porción lateral izquierda) 102,202 bajo el efecto de las bieletas 20,21, 22,23. Los empujadores 7,8 se aproximan igualmente uno del otro una vez que el plegado del compás 11 se ha iniciado. Motivado por la preocupación de compacidad, el compás 11 se pliega preferentemente hacia el interior del carrito de mano.

Una vez que los empujadores 7,8 en la configuración representada en la figura 2C, los montantes superiores 101,102 comienzan a pivotar alrededor de las articulaciones 14,15 y se aproximan a los montantes inferiores 201,202 según la dirección indicada por la flecha C (figura 2D).

25 Como se ilustra en las figuras 2E y 2F, el plegado se efectúa entonces en las tres direcciones, de forma fluida y ergonómica ya que el usuario puede efectuar esta maniobra de plegado en una única manipulación manteniéndose de pie (sin agacharse). En particular las cuatro bieletas 20,21, 22,23 se unen alrededor del soporte de control 24.

30 En posición totalmente plegada (figura 2G), los empujadores 7,8 del carrito de mano están replegados sobre los montantes superiores 101,102 que están ellos mismos plegados sobre los montantes inferiores 201,202. Las ruedas 3,4, 5,6 tocan el suelo y permanecen paralelas (por el hecho de la presencia de paralelogramos deformables) lo que facilita el transporte en tracción del carrito de mano una vez que éste ha sido plegado.

35 Por otra parte, un pedal puede estar previsto en la parte trasera del chasis, de forma que el usuario pueda enderezar fácilmente el carrito de mano plegado con la ayuda del pie sin agacharse. Este pedal puede además estar configurado de forma que permita mantener de pie y estable el chasis plegado, una vez que el carrito de mano es enderezado, tal y como se ha representado en la figura 2H. En posición enderezada, el carrito de mano reposa sobre las ruedas traseras 3,6 no estando representado el pedal. Las extremidades de los empujadores 7 y 8 pueden igualmente jugar el papel de calza de sujeción en posición enderezada, o posición "de pie", tal y como se ha representado en la figura 2H.

40 Según una primera aproximación, un pedal de enderezado puede ser un pedal único y central, situado por ejemplo en la prolongación o en la proximidad del soporte de control 24.

En otro modo de realización, ilustrado en las figuras 8A a 8C, estos dos pedales de enderezado están previstos, con la forma de una pieza situada a nivel de las articulaciones derecha e izquierda 9,10. Por supuesto un único pedal, a la derecha o a la izquierda, puede estar previsto.

45 Más concretamente, las articulaciones (o semi-nudos) derecha e izquierda 9,10 están realizadas por ejemplo de plástico, y están compuestas de dos partes articuladas, a saber, una parte 9a (o 10a respectivamente) solidaria a la extremidad del montante superior 101 (o respectivamente 102) y una parte 9b (o 10b respectivamente) solidaria a la extremidad del empujador 7 (o 8 respectivamente). La biela de sincronización 26,27 puede hacerse solidaria a la articulación 9, 10 respectivamente y más concretamente estar articulada en la extremidad de la articulación 9b, 10b respectivamente. Un pedal de enderezado 12 (o 11 respectivamente) está fijado o formado sobre esta segunda parte 9b o 10b.

En el modo de realización de las figuras 6 a 13, el pedal 12,11 es de la forma de la articulación 9, 10 (de la extremidad del empujador) respectivamente, pero otras formas del pedal son evidentemente posibles, en particular una forma más ancha.

55 El pedal presenta una zona de apoyo, destinado a recibir el pie del usuario, que se extiende sensiblemente horizontalmente, cuando el carrito de mano está plegado y reposa en plano sobre el suelo. Se comprende que un

apoyo del pie en esta superficie de apoyo conlleva el enderezado del carrito de mano, a una posición vertical. La forma en la posición del pedal puede por supuesto estar adaptada en función de las características del carrito de mano, de forma que la acción sobre el pedal controle el enderezado sin esfuerzo demasiado importante, y sin un gran riesgo de caída o basculamiento.

- 5 En el modo de realización ilustrado, el pedal está formado en la masa de la parte 9b o 10b, por ejemplo, durante el moldeado. En una alternativa no representada, cada pedal de enderezado puede estar situado en las partes 9b, 10b respectivamente, y solidarizado por ejemplo mediante encajado, clipsado, pegado, roscado, remachado, moldeado.

10 El pedal de enderezado 11,12 juega igualmente ventajosamente un papel de estabilización, o de mantenimiento, del carrito de mano en posición enderezado por medio de las calzas 11a, 12a representadas en la figura 8C, que se extienden sensiblemente perpendicularmente a la zona de apoyo, que definen una superficie de contacto con el suelo, formando un pie, y permitiendo mantener el carrito de mano de pie (posición de pie).

15 Este pedal de enderezado está bien adaptado al carrito de mano tal y como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, el principio de este pedal no se limita al modo de realización descrito anteriormente, sino que puede aplicarse más generalmente a otros tipos de carritos de mano o vehículos de niño que se desearía colocar en situación enderezada, equipados con tres o cuatro ruedas, por ejemplo, cualquiera que sea el tipo de plegado realizado (por ejemplo, un plegado compacto).

20 El transporte del carrito de mano en posición plegado es a veces poco cómodo. En efecto, el usuario puede elegir levantar el carrito de mano plegado y desplazarlo tal cual o utilizando, por ejemplo, una bolsa de transporte. Esto conlleva sin embargo una fatiga importante del portador que debe soportar un peso consecuente, en particular a nivel de sus brazos, sobre todo cuando el carrito de mano es transportado en esta configuración en grandes distancias.

El usuario puede igualmente elegir inclinar el carrito enderezado (figura 2H) y empujarlo o remolcarlo haciéndolo rodar sobre las ruedas traseras 3,6. Esto engendra sin embargo problemas de estabilidad y se demuestra poco práctico, en particular cuando las ruedas delanteras 4,5 están sucias y/o húmedas.

- 25 Sería por tanto deseable proponer un chasis de carrito de mano que facilite las manipulaciones y los desplazamientos, cuando el carrito de mano está plegado.

Se puede así prever en el chasis una empuñadura de tracción 40 que está unida, por ejemplo, al nudo 30 o al soporte de control 24 o a la traviesa 25 o al compás 11 o a los empujadores 7,8.

30 En el modo de realización ilustrado en las figuras 6 a 13, la empuñadura de tracción 40 está montada sobre una varilla 41 que está unida al nudo 30 y que es al menos parcialmente escamoteable, por ejemplo, paralelamente al soporte de control 24 o en el interior del soporte de control 24. El usuario puede así desplegar la empuñadura 40 para remolcar o empujar el carrito de mano plegado.

35 En el modo de realización ilustrado, la varilla 41 es un conjunto telescópico, que incluye una parte macho 411 móvil, que puede desplazarse en deslizamiento en el interior de una parte hembra 412, que puede estar fija respecto del chasis. El conjunto telescópico puede por supuesto estar formado por más de dos partes móviles unas respecto de otras.

40 Según otra aproximación, la empuñadura de tracción 40 puede tomar dos posiciones: una primera posición, llamada de transporte, donde sirve de empuñadura de transporte (el carrito de mano, plegado, ya no está en contacto con el suelo) y una segunda posición, llamada de tracción, donde sirve de empuñadura de tracción (el carrito de mano, plegado, rueda sobre el suelo). Para cada posición, unos medios de bloqueo adaptados pueden estar previstos.

La varilla 41 puede ser telescópica, con una parte macho móvil 411 que puede deslizar en una parte hembra fija 412. Tiene la empuñadura 40 y puede ser montada paralela al soporte de control 24. En una alternativa, la varilla 41 puede estar insertada en el soporte de control 24, la parte hembra fija 412 puede entonces estar constituida por el soporte de control 24.

- 45 En un modo de realización particular, la posición de transporte puede ser obtenida cuando la parte macho 411 es insertada en la parte hembra 412 y la posición tracción cuando la parte macho 411 es extraída de la parte hembra 412.

50 En otro modo de realización ilustrado en las figuras 14 y 15 la posición de transporte se obtiene haciendo deslizar el subconjunto telescópico 41, o varilla, respecto del soporte de control 24, permaneciendo el subconjunto 41 bloqueado o permaneciendo haciendo tope sobre el soporte de control 24 (figura 14). Un bloqueo o un punto duro suficiente puede estar previsto para mantener el subconjunto telescópico 41, o varilla, en posición "entrada" durante el rodaje (carrito de mano abierto). Se podrá alternativamente realizar un sistema de retorno del tipo sandow por ejemplo.

La posición de tracción (figura 15) se obtiene desbloqueando el subconjunto telescópico 41. En este caso, el subconjunto telescópico 41 desliza respecto del soporte de control 24, y esto desbloqueado, pudiendo ser entonces iniciado el desplegado telescópico. En otros términos, las partes móviles 411a, 411b pueden ser extraídas de la parte 412.

- 5 La empuñadura 40 puede ser articulada y bloquearse sobre el chasis, sobre el elemento de articulación 24A o sobre el soporte de control 24 por ejemplo.

En una alternativa, la empuñadura 40 está montada fija sobre el elemento de articulación 24A o sobre el soporte de control 24 por ejemplo, y está dotada con un clip de bloqueo.

- 10 El deslizamiento del subconjunto telescópico 41, o varilla, respecto del soporte de control 24 y el desplegado telescópico del subconjunto 41 pueden ser iniciados activando unos medios de desbloqueo que pueden estar realizados, por ejemplo, con la forma de al menos un botón empujador móvil entre una posición de reposo y una posición de desbloqueo situada en la proximidad de la empuñadura 40 y una conexión de varillas que actúa sobre unos peones de bloqueo.

- 15 Según también otra aproximación, la varilla 41 puede ser articulada, por ejemplo, paralelamente al soporte de control 24.

Unos medios específicos pueden estar previstos, para mantener la empuñadura 40 en la posición replegada y/o en la posición desplegada. Se puede igualmente prever unos medios de retorno que tienden a devolver a la empuñadura 40 a la posición replegada, cuando ninguna tracción es aplicada sobre la empuñadura 40.

Esta empuñadura 40 puede ser articulada respecto de la varilla, para hacer el uso y o el escamoteado más sencillos.

- 20 Se ha representado en la figura 6 una vista lateral del carrito de mano plegado en plano, estando la empuñadura de tracción 40 en posición escamoteada. El transporte del carrito de mano plegado se efectúa enderezando el carrito de mano, como se ilustrado en la figura 7, de forma que reposa sobre las ruedas traseras 3,6 y desplegando la empuñadura de tracción 40 (figura 8). Utilizando la empuñadura de tracción 40 desplegada, el carrito de mano plegado puede entonces ser desplazado haciéndolo rodar sobre las ruedas traseras 3,6 (figura 9).

- 25 Las figuras 10 y 11 son unas vistas en perspectiva del carrito de mano plegado en posición levantado, la empuñadura de tracción 40 esta respectivamente escamoteada y desplegada en estas figuras. Se distingue además la varilla 41 que está unida al nudo 30 y que está al menos parcialmente escamoteable, la parte macho 411 móvil, pudiendo desplazarse en deslizamiento en el interior de la parte hembra 412.

- 30 La figura 12 es una vista inferior del carrito de mano que muestra la empuñadura de tracción 40 en posición escamoteada y la varilla 41. La figura 13 es una vista en planta del carrito de mano plegado en la que se distingue igualmente la empuñadura de tracción 40 en posición escamoteada.

Ventajosamente, la empuñadura de tracción 40 y la varilla 41, incluyendo la parte macho 411 y la parte hembra 412, están realizadas de aluminio y/o de plástico, por ejemplo, o cualquier otro material que combine ligereza y solidez.

La forma de la empuñadura no se limita a la representada en las figuras 6 a 13.

- 35 Dicha empuñadura ofrece un confort suplementario el usuario y facilita el transporte del carrito de mano cuando esta está en posición plegada. Dicha empuñadura es además sencilla de realizar y de ejecutar, sólida y segura, y fácil de manipular. Dicha empuñadura no molesta tampoco al plegado del carrito de mano.

- 40 Esta empuñadura escamoteable está bien adaptada al carrito de mano tal y como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, el principio de esta empuñadura de tracción escamoteable no se limita al modo de realización descrito anteriormente, sino que puede aplicarse más generalmente a otros tipos de carritos de mano o vehículos de niño, equipado de tres o cuatro ruedas, por ejemplo, cualquiera que sea el tipo de plegado realizado (por ejemplo, un plegado compacto).

Según la técnica de la invención, se obtiene por tanto una cinemática de plegado que se descompone esencialmente del siguiente modo:

- 45 - los medios de bloqueo están desbloqueados con la ayuda de los medios de control presentes en al menos una de las empuñaduras de guiado unidas a los empujadores o sobre el compás que une los empujadores o sobre los empujadores;
- el plegado es iniciado partiendo los empujadores hacia delante del carrito de mano;
- 50 - las bielas de sincronización arrastran entonces el soporte de control que inicia el plegado del carrito de mano en las tres direcciones;
- el plegado completo del carrito de mano es efectuado.

Durante el desplegado, se hace pivotar inversamente los empujadores hacia atrás del carrito de mano.

Por supuesto, unas variantes de la invención pueden ser previstas.

Principalmente, las bielas de sincronización, las cuatro bieletas, el soporte de control y el nudo central de articulación pueden tener diferentes formas a las ilustradas.

- 5 Por otra parte, por razones de confort y de manejabilidad, se puede prever hacer regulable la posición de las empuñaduras de guiado.

Según una variante de la invención, las dos ruedas delanteras pueden ser reemplazadas por una rueda central (o un bloque de ruedas central). En este caso, esta rueda central puede estar montada sobre el elemento de articulación 24A, o en la proximidad de este. La estructura del chasis y su cinemática permanecen sin cambios.

10

REIVINDICACIONES

- 1- Chasis plegable de carrito de mano para niño, que incluye dos porciones laterales (1,2) de chasis que presentan cada una un montante superior (101,102) y un montante inferior (201,202) montados articulados uno respecto del otro entre una posición desplegada y una posición plegada,
- 5 los montantes inferiores (201,202) están unidos por una extremidad trasera a una rueda o a un bloque de ruedas traseras (3,6), cada uno de dichos montantes superiores (101,102) están acoplados, mediante una extremidad trasera a un empujador (7,8)
- y, por una extremidad delantera, a uno de dichos montantes inferiores,
- 10 dicho chasis incluye además un nudo central de articulación (30) unido por cuatro bieletas (20,21, 22,23) respectivamente en cada uno de dichos montantes, de forma que asegure su aproximación o su alejamiento durante el plegado y el desplegado respectivamente, incluyendo un soporte de control (24) uniendo dicho nudo central de articulación (30) a una traviesa (25) formando un compás que une las extremidades delanteras de dichos montante se inferiores (201,202) y/o de dichos montantes superiores (101,102) de dichas porciones laterales de chasis, dicho nudo central de articulación (30) tiene una posición fija respecto del soporte de control (24), caracterizado por que
- 15 dicha traviesa (25) forma un compás que incluye dos porciones de traviesa izquierda y derecha (25A, 25B), cada una de dichas porciones de traviesa presenta una primera extremidad acoplada de forma pivotante a una extremidad delantera (24A) de dicho soporte de control (24) y una segunda extremidad esta acoplada de forma pivotante a la extremidad delantera de uno de dichos montantes inferiores (201,202) y/o de uno de dichos montantes superiores (101,102), dichas porciones de traviesa son aptas para plegarse hacia atrás del carrito de mano durante el plegado
- 20 de dicho chasis.
- 2- Chasis según la reivindicación 1, caracterizado por que incluye unos medios de control de plegado y o de desplegado (26,27) solidarios a dichos empujadores y actuando sobre dicho nudo central de articulación (30), al menos para iniciar el plegado y o el desplegado de dicho chasis.
- 25 3- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que dichos montantes superiores (101,102) están articulados respecto de dichos empujadores (7,8) y por que dichos medios de control (26,27) incluyen al menos una biela llamada de sincronización que arrastra dicho nudo central de articulación (30) hacia atrás del carrito de mano cuando dichos empujadores son basculados hacia adelante.
- 4- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que incluye unos medios de bloqueo del chasis en posición desplegado.
- 30 5- Chasis según la reivindicación 4, caracterizado por que incluye unos medios de control de dichos medios de bloqueo, montados sobre dichos empujadores (7,8) o sobre unos empujadores de guiado (12,13) unidos a dichos empujadores o sobre un compás que une dichos empujadores (7,8).
- 6- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que incluye unos medios de tracción de dicho carrito de mano en posición plegado, unidos a dicha central de articulación (30) o al soporte de control (24) o a la traviesa (25).
- 35 7- Chasis según la reivindicación 6, caracterizado por que dichos medios de tracción incluyen una empuñadura montada sobre una varilla al menos parcialmente escamoteable paralelamente a dicho y/o en dicho soporte de control (24).
- 8- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que incluye al menos un pedal (11,12) que permite enderezar dicho carrito de mano una vez que éste está en posición plegada.
- 40 9- Chasis según la reivindicación 8, caracterizado por que dicho pedal (11,12) incluye o coopera con unos medios de estabilización del carrito de mano una vez que éste estén posición plegada y levantado,
- 10- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por que incluye dos pedales (11,12) formados en o montados sobre las articulaciones uniendo respectivamente uno de dichos montantes superiores y uno de dichos empujadores (7,8).
- 45 11- Chasis según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la extremidad delantera de cada uno de dichos montantes inferiores está unida al menos una rueda un bloque de ruedas delanteras (4,5).
- 12- Carro de mano para niño incluyendo un chasis plegable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 y al menos un dispositivo de transporte de niño montado sobre dicho chasis.

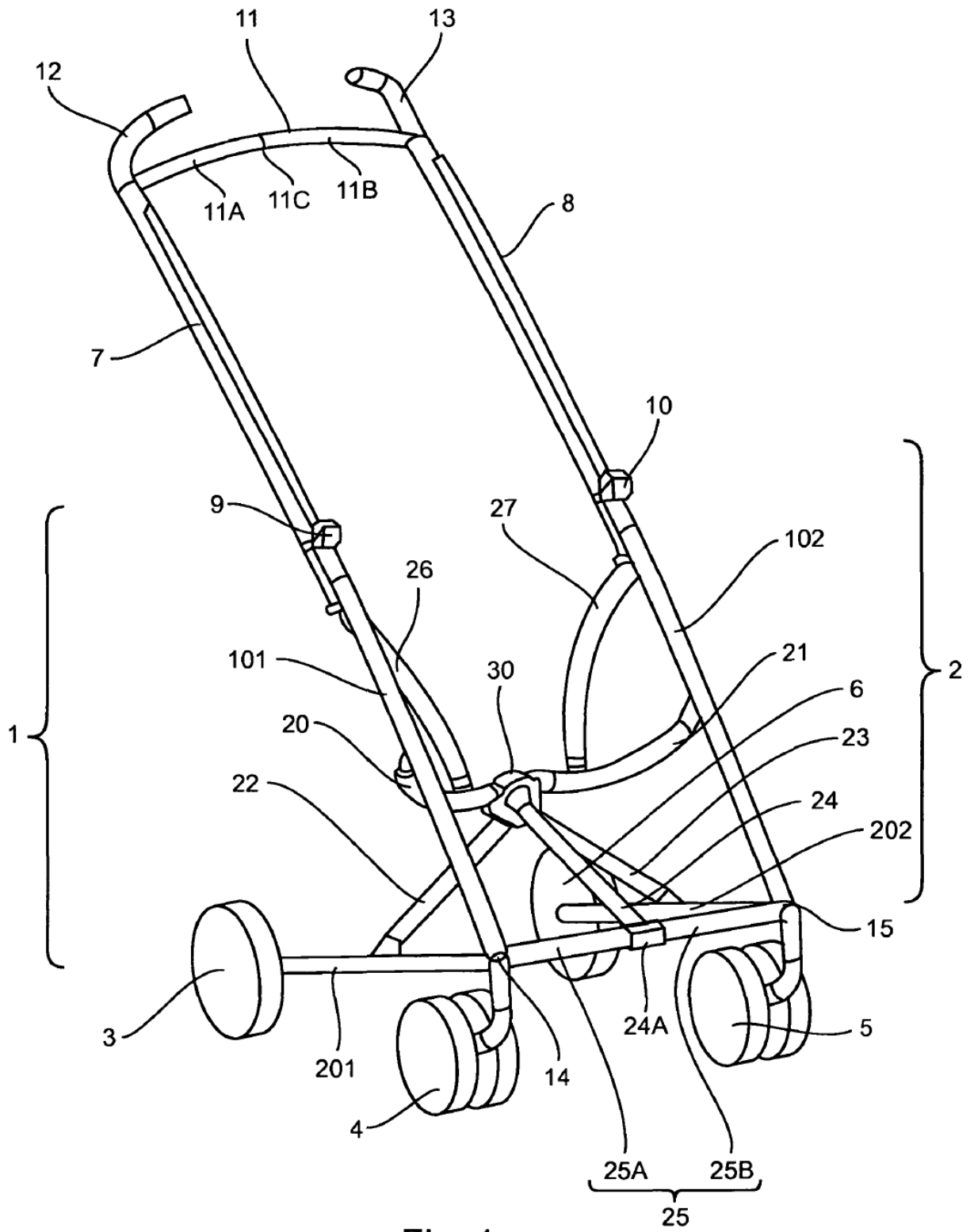


Fig. 1

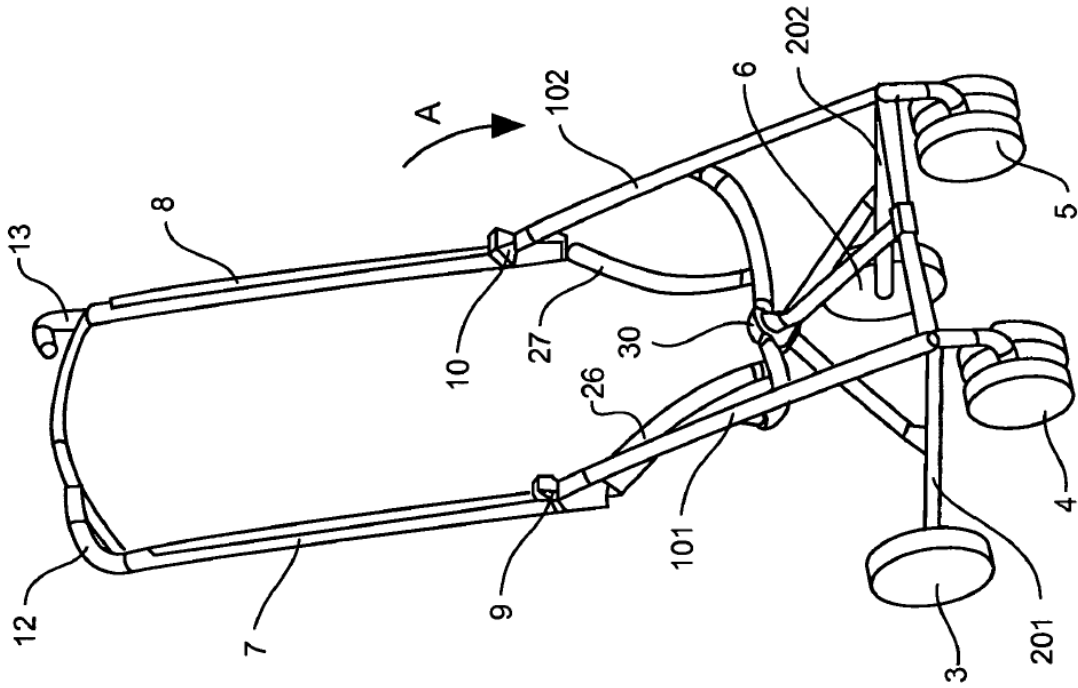


Fig. 2B

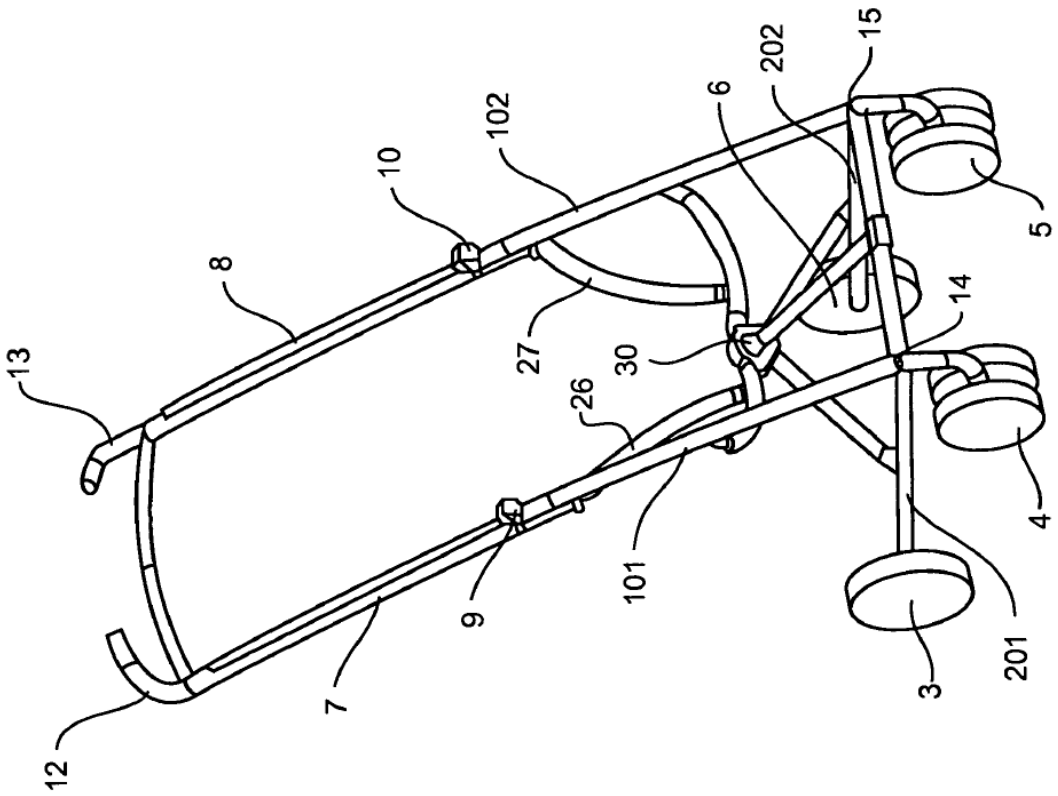


Fig. 2A

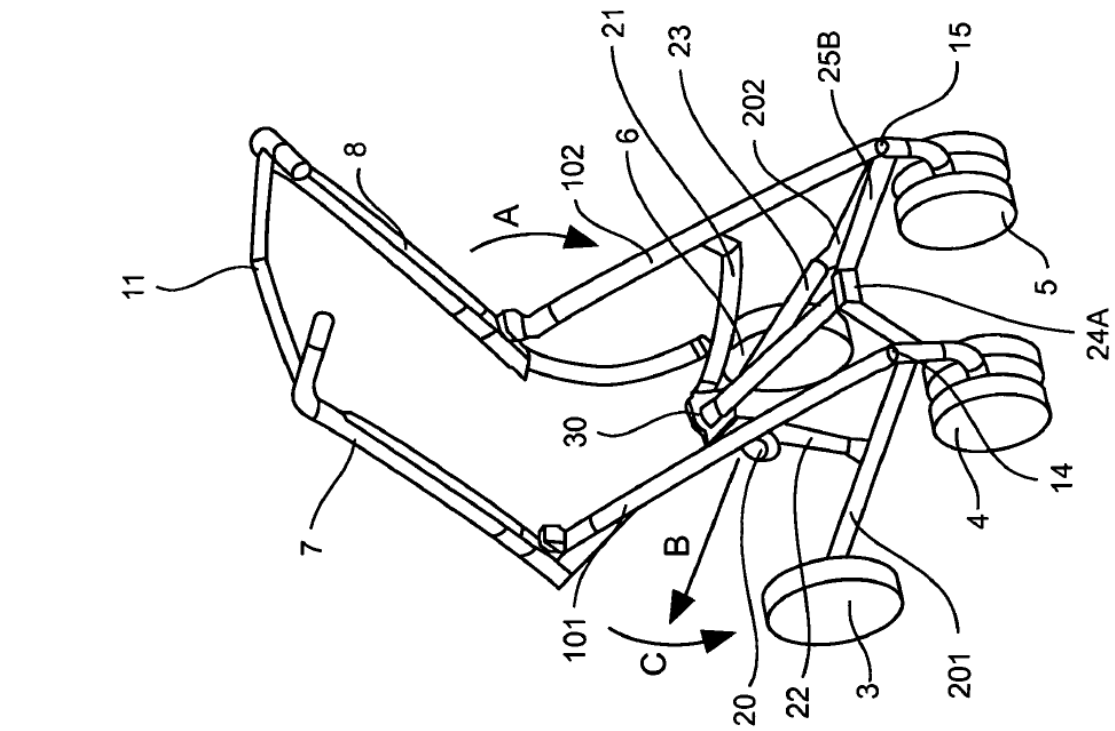


Fig. 2D

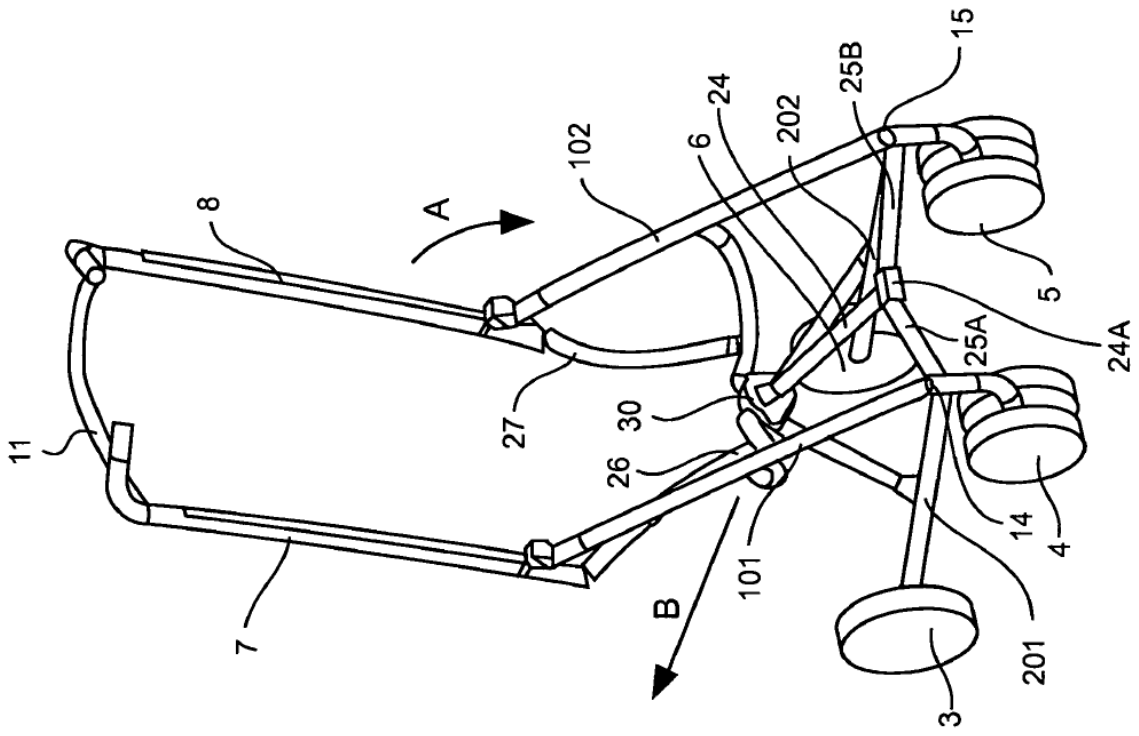


Fig. 2C

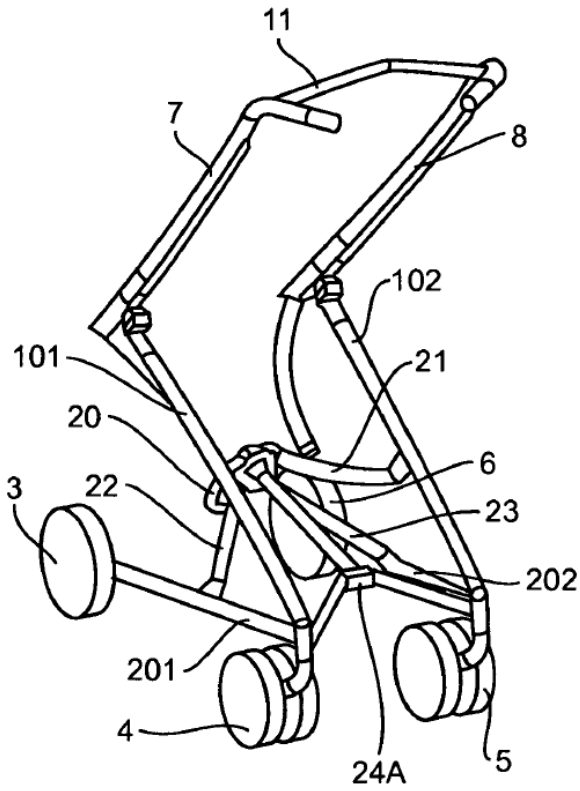


Fig. 2E

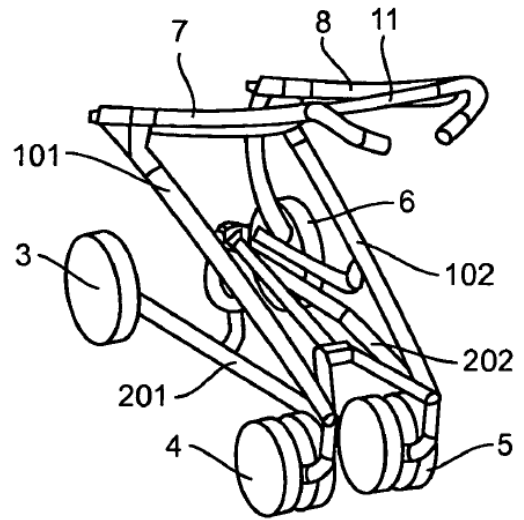


Fig. 2F

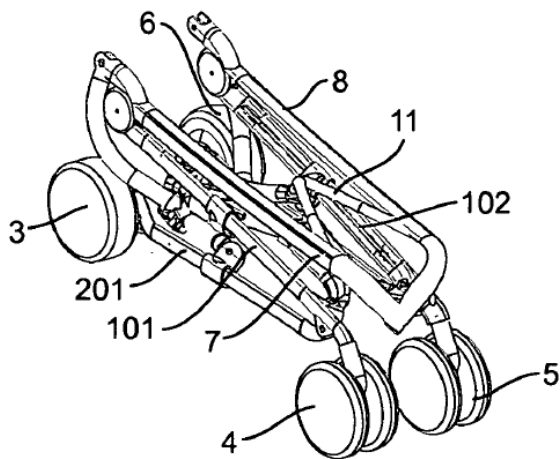


Fig. 2G

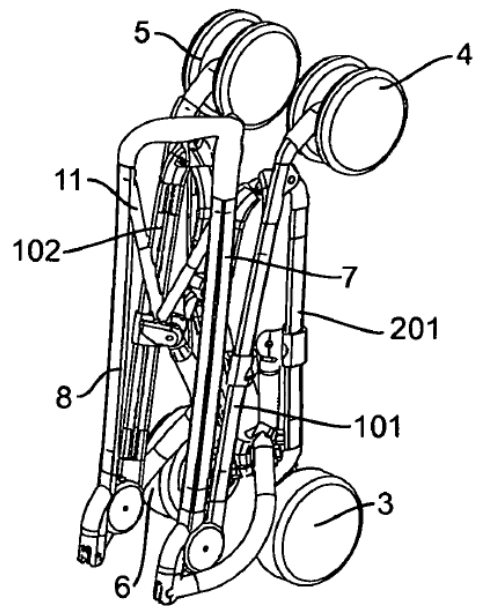


Fig. 2H

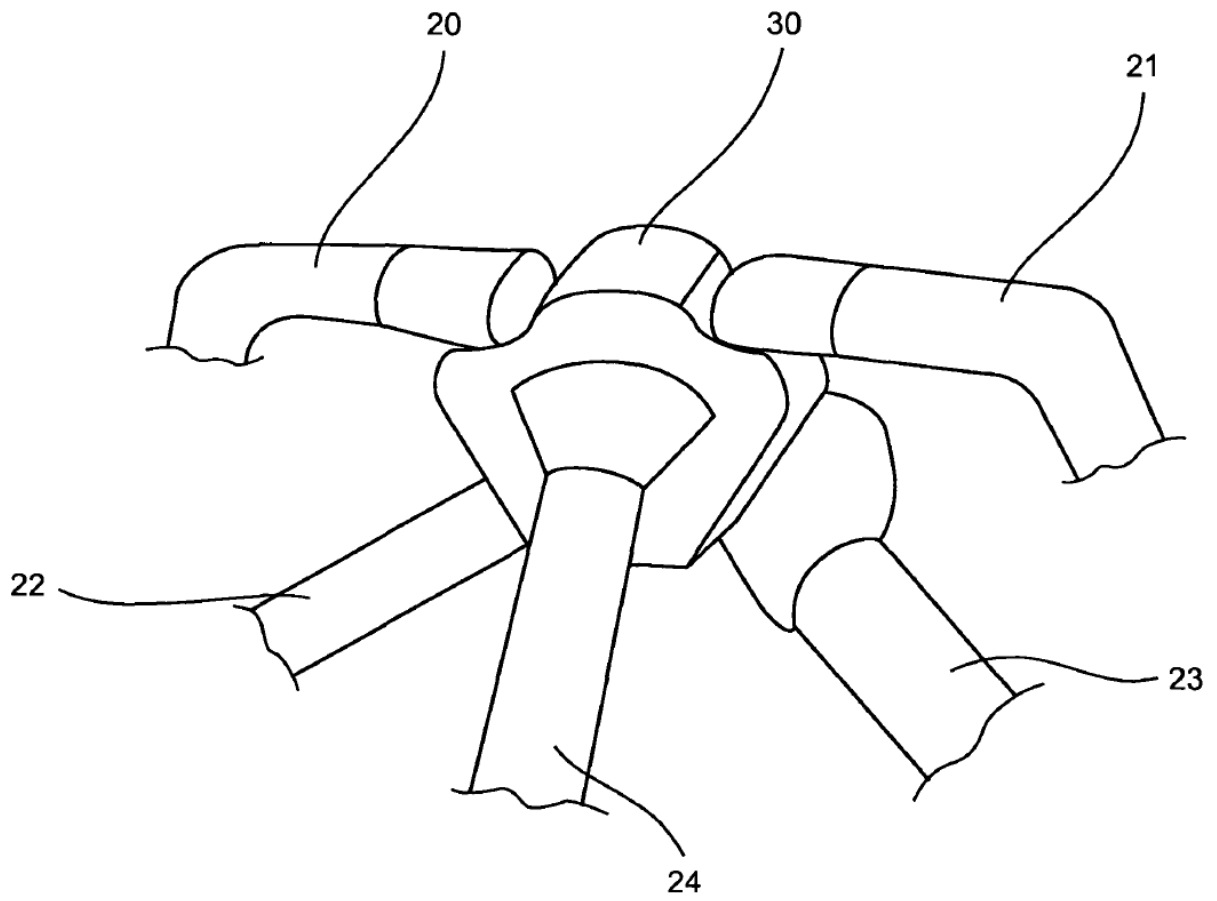


Fig. 3

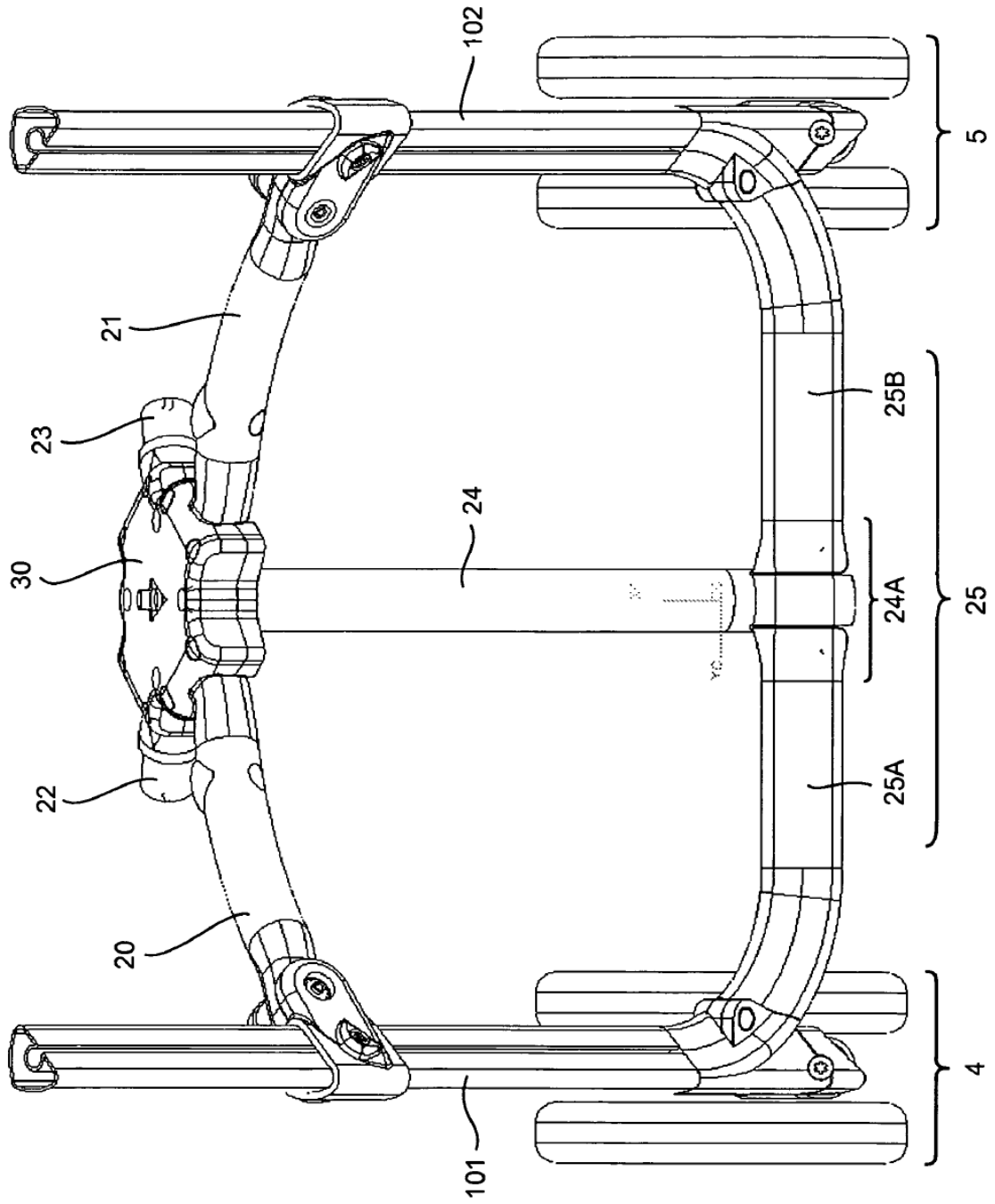


Fig. 4

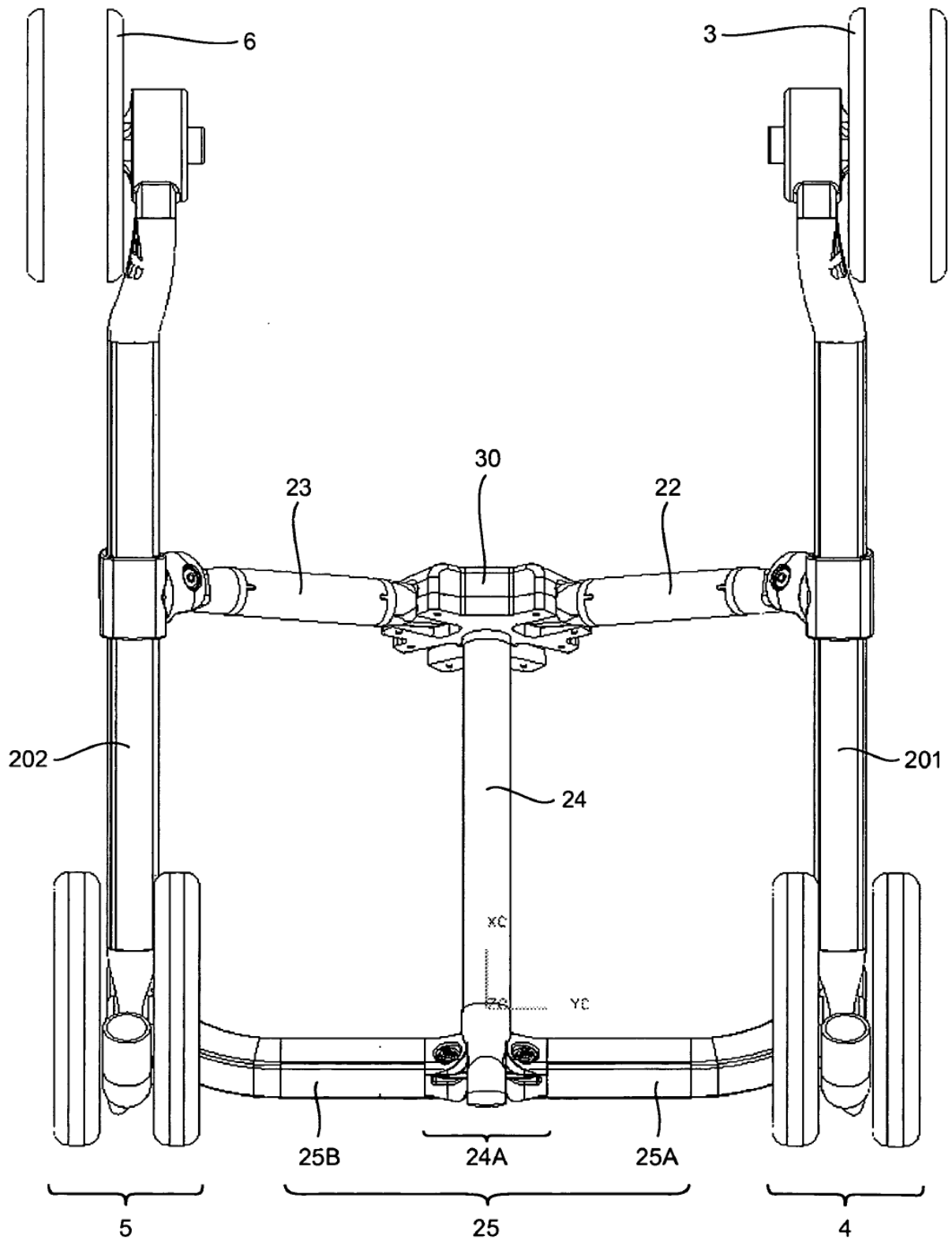


Fig. 5

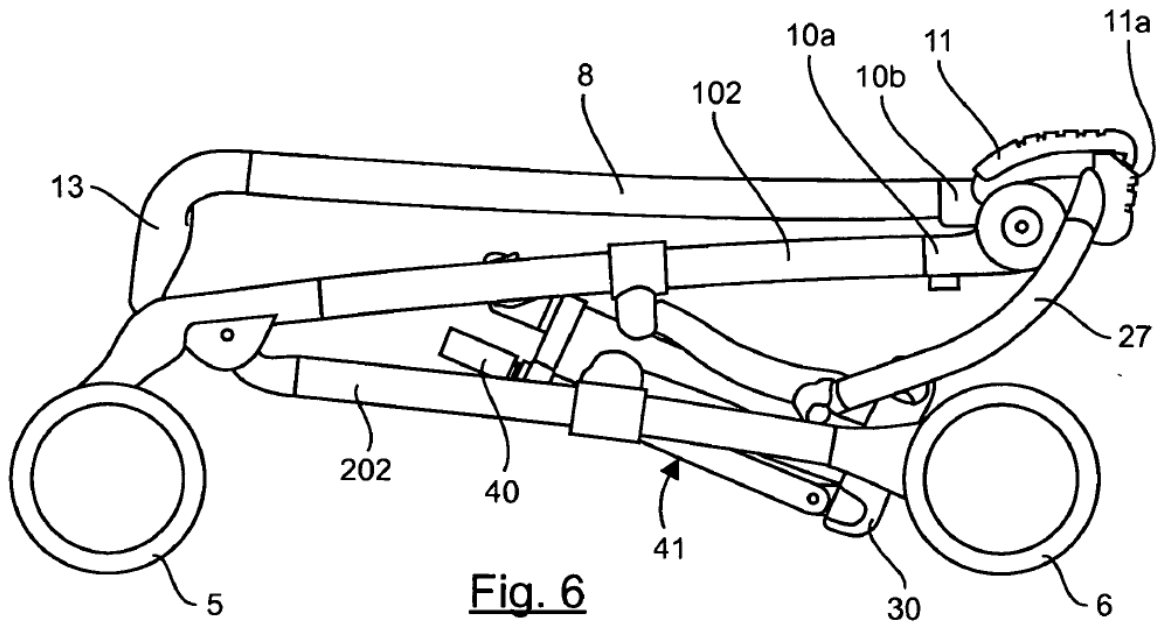


Fig. 6

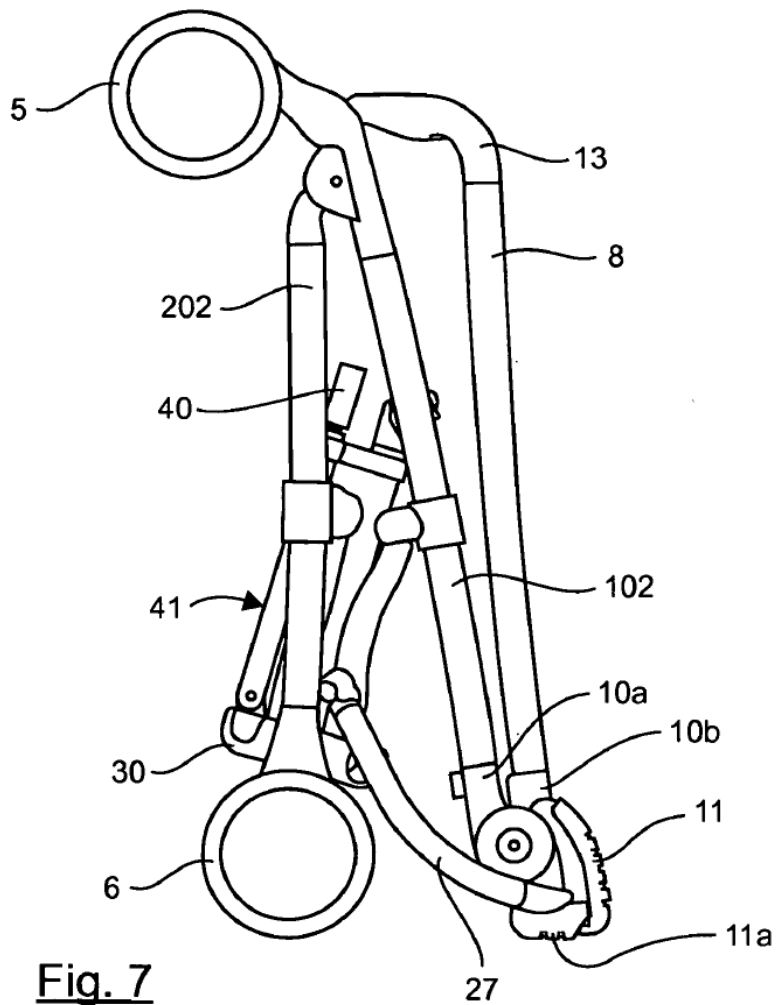


Fig. 7

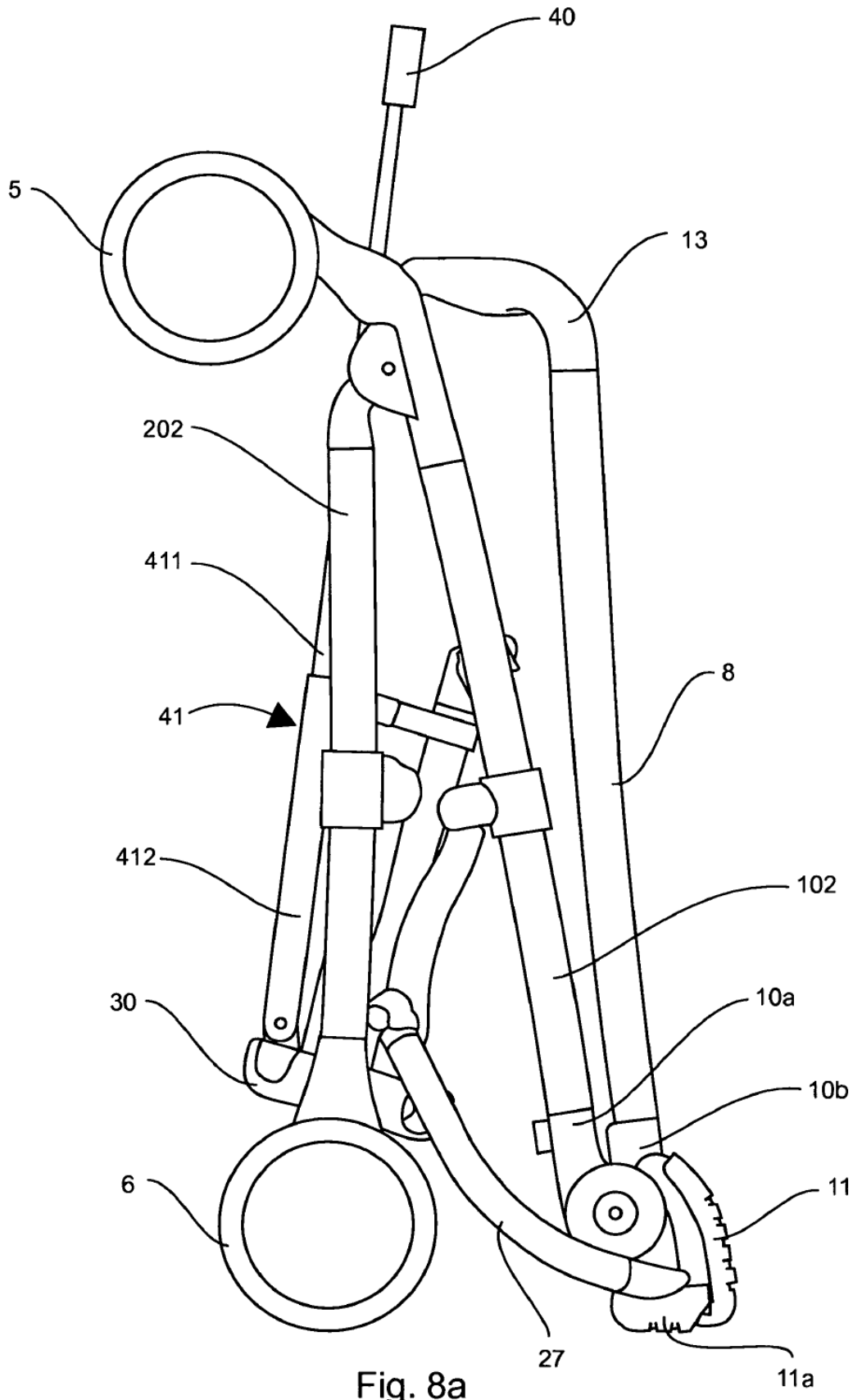


Fig. 8a

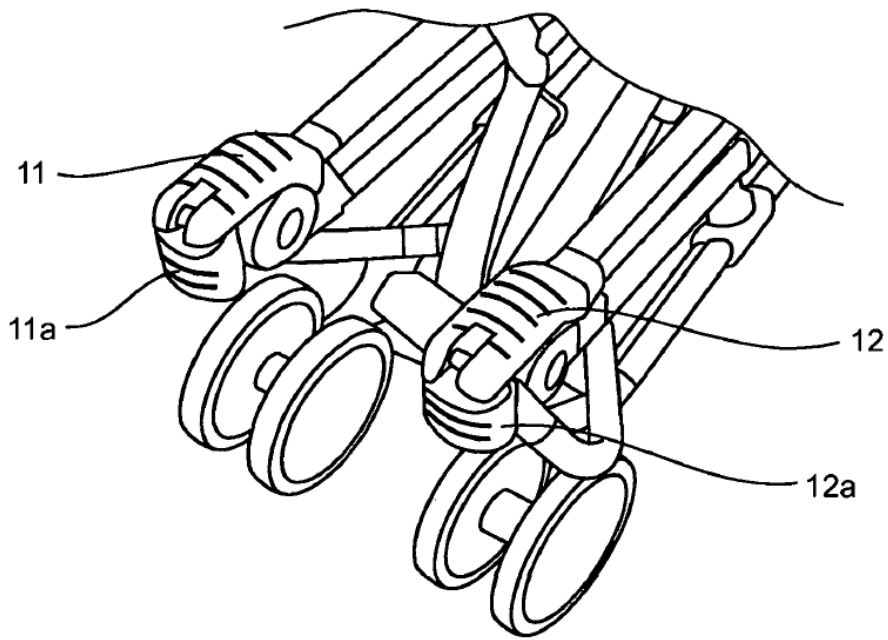


Fig. 8b

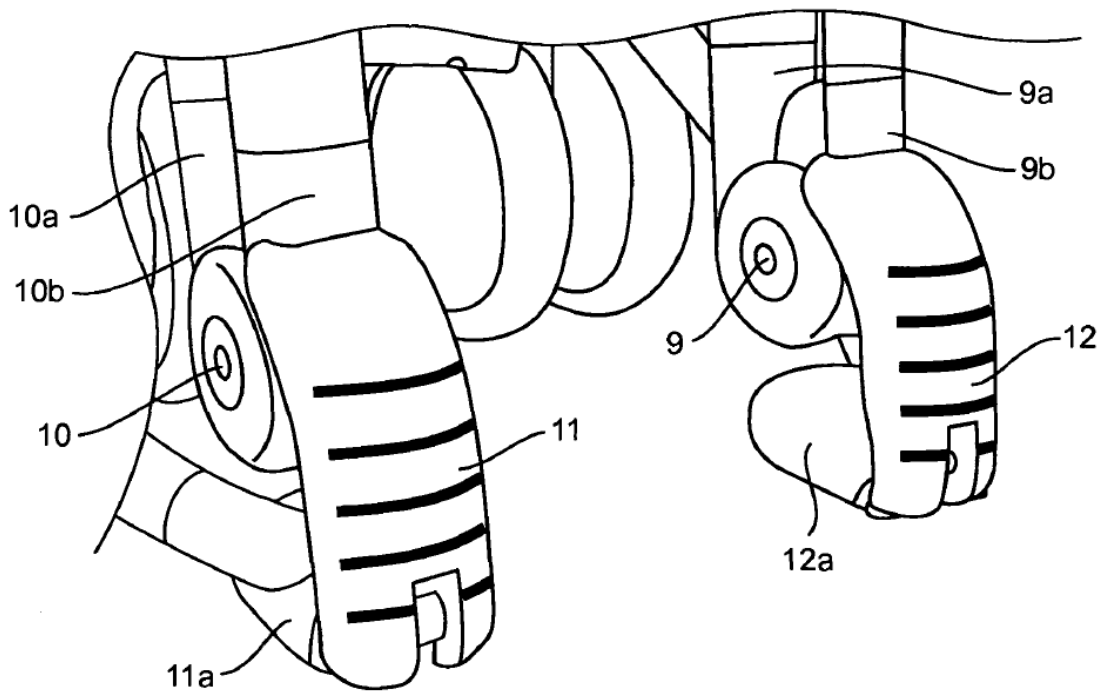


Fig. 8c

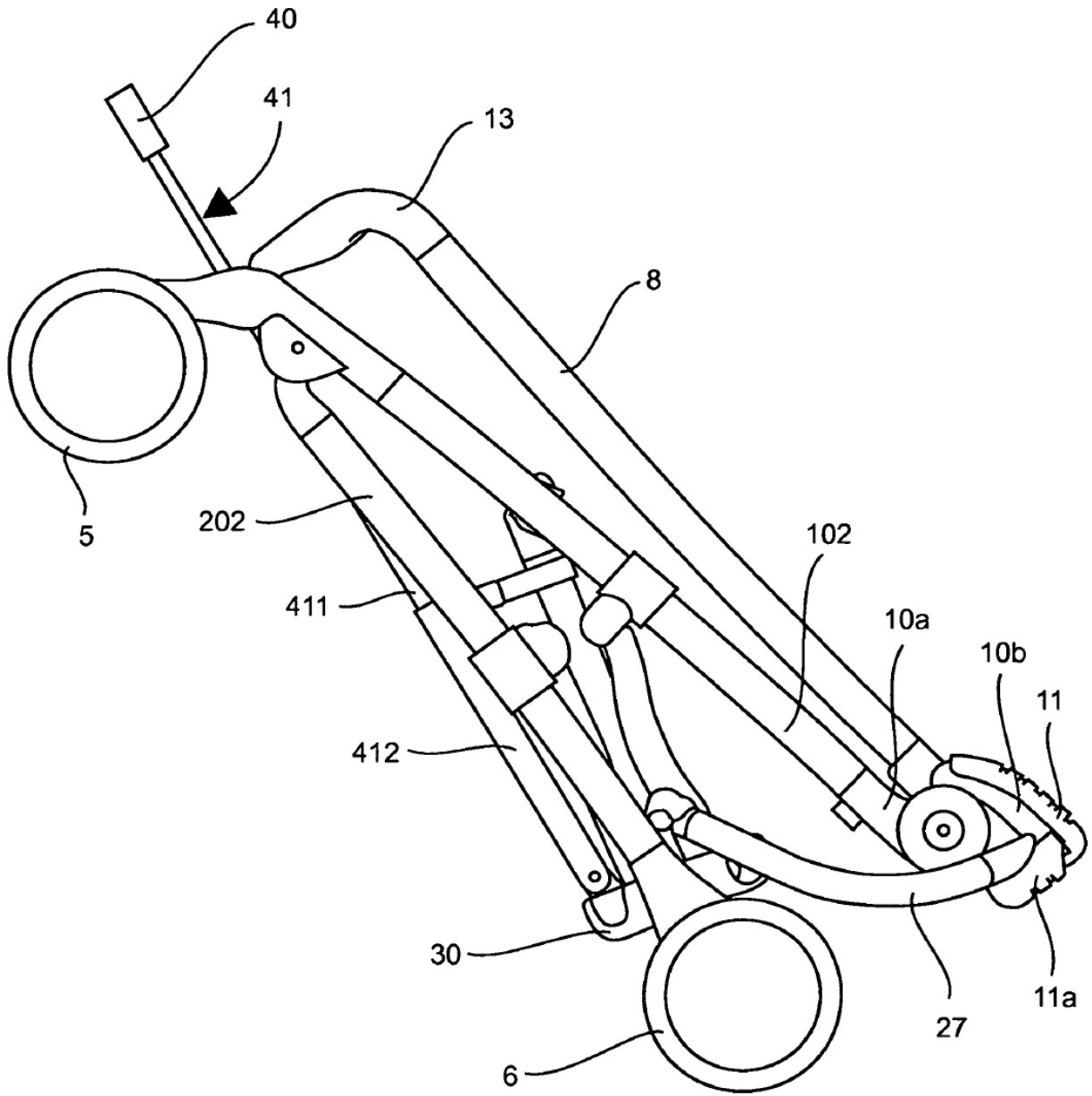


Fig. 9

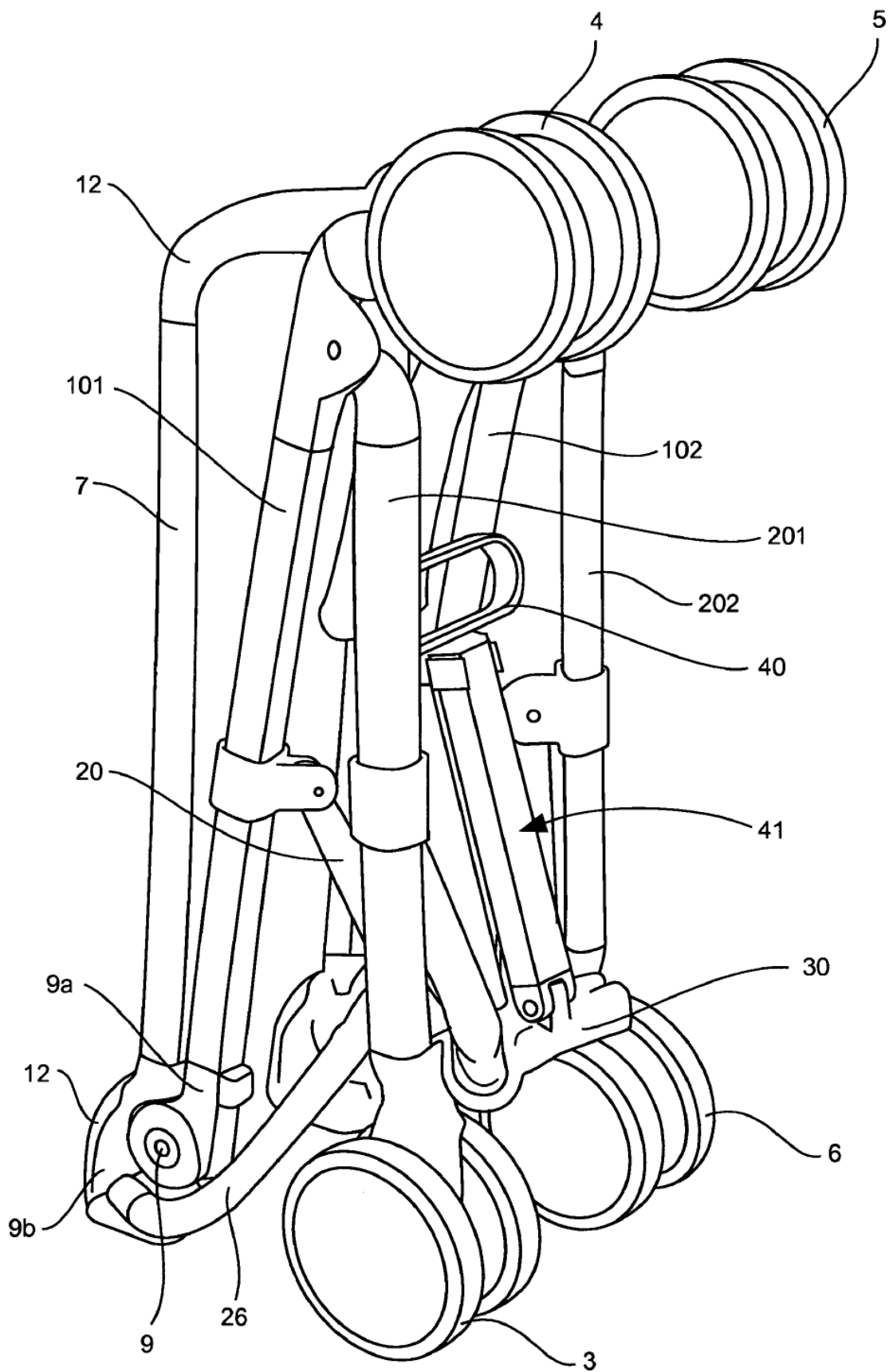


Fig. 10

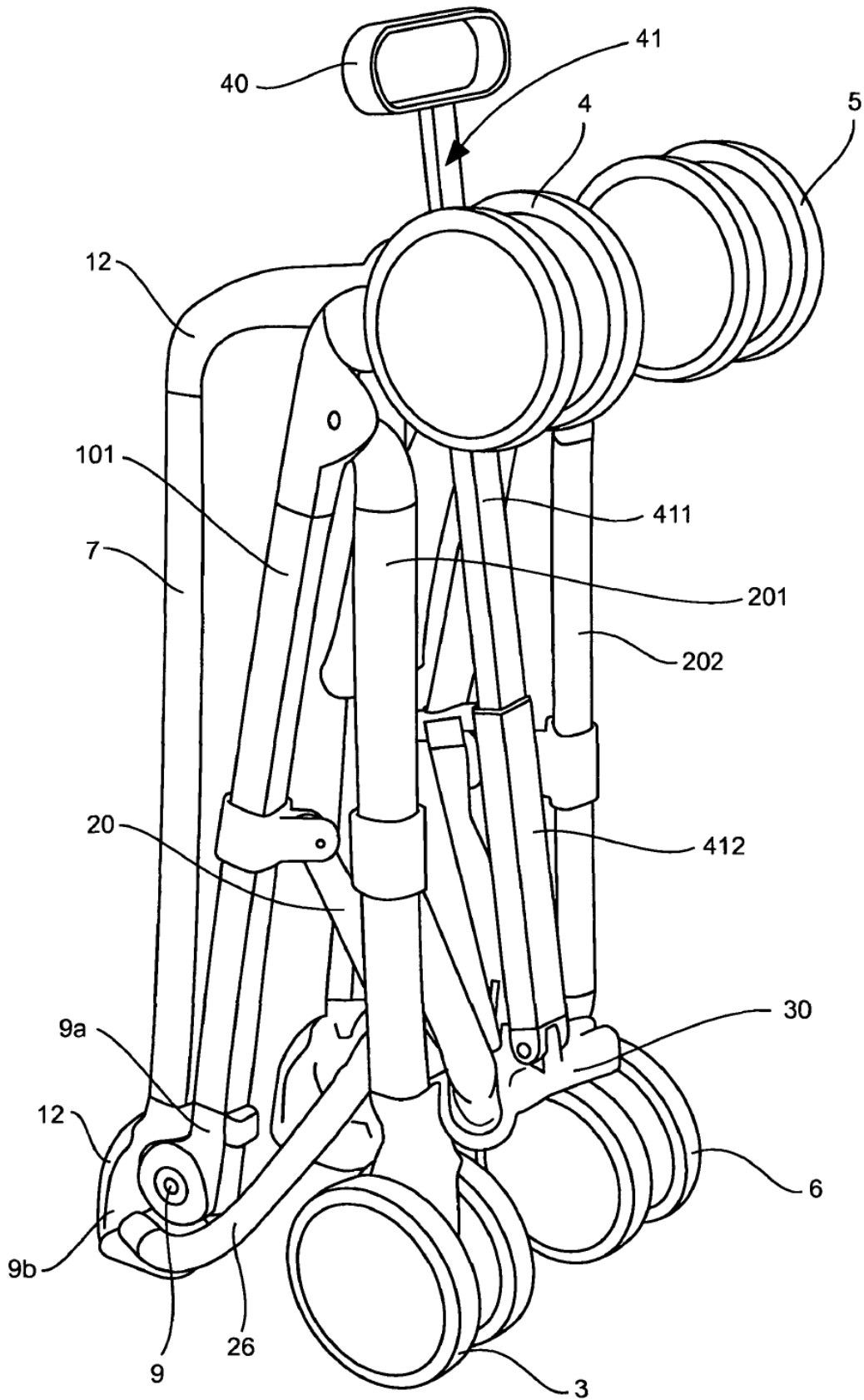


Fig. 11

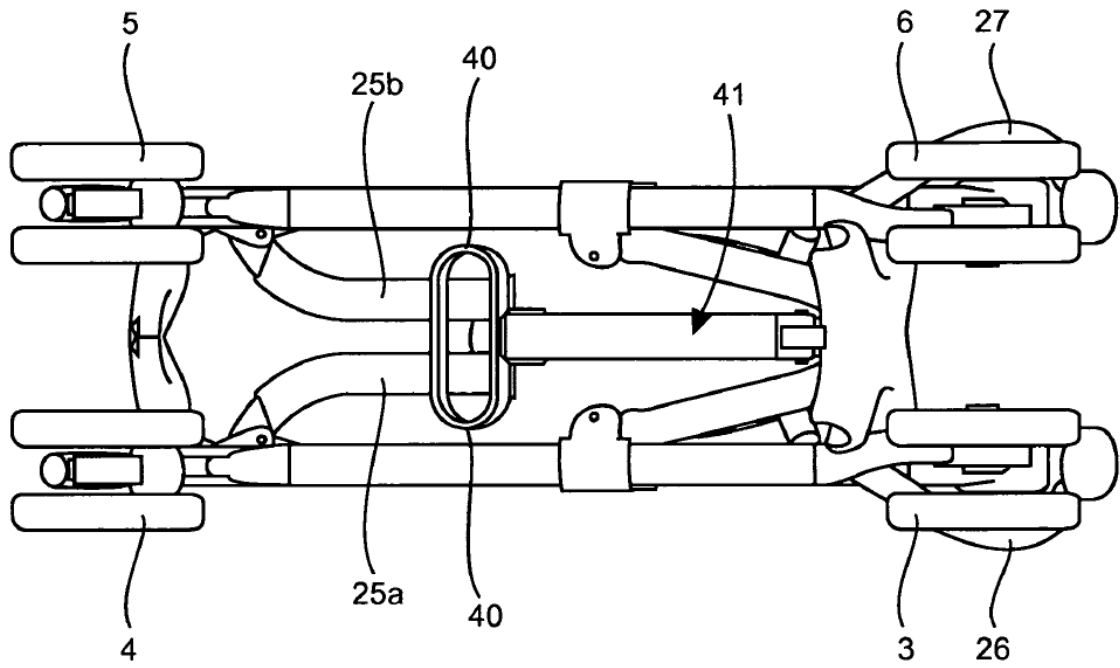


Fig. 12

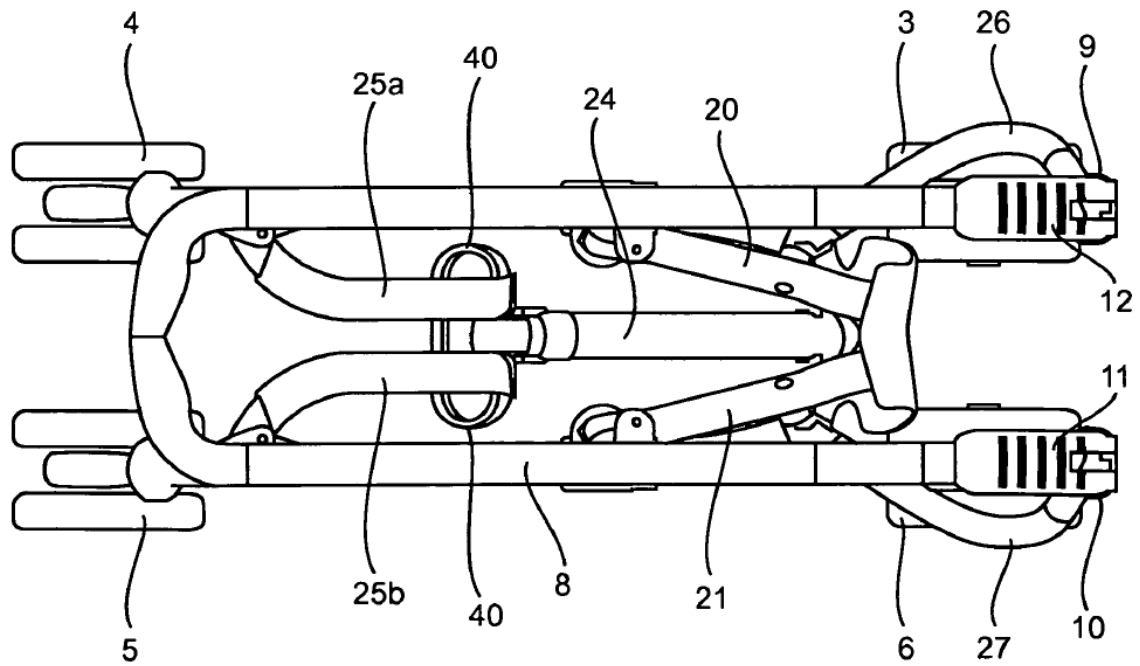


Fig. 13

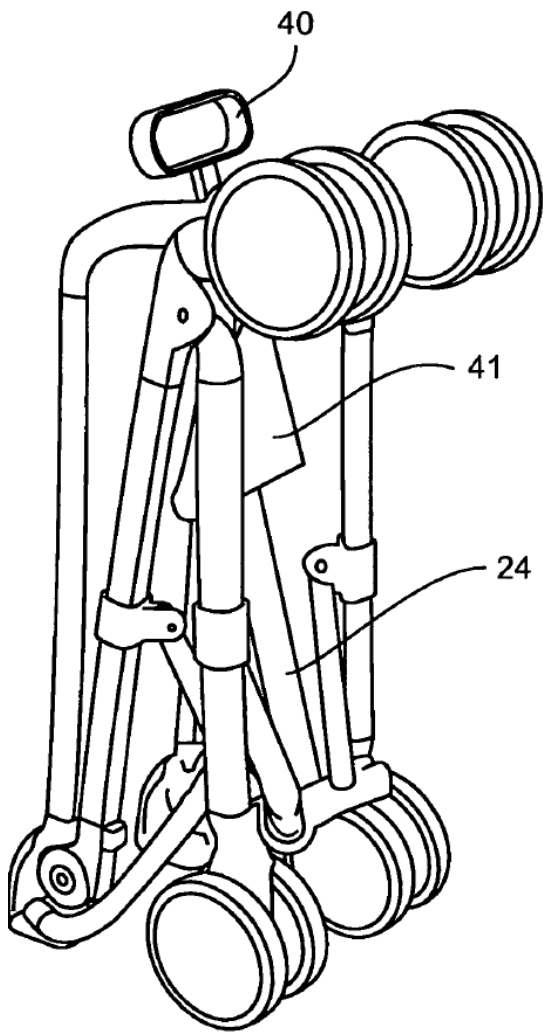


Fig. 14

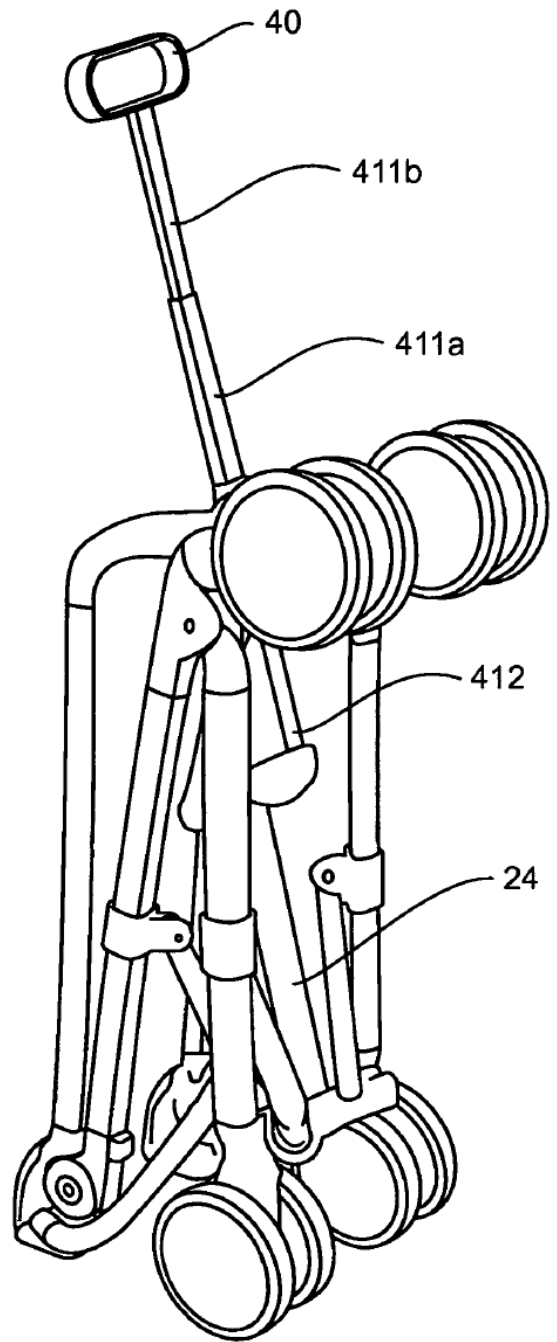


Fig. 15