

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 237**

51 Int. Cl.:

B62B 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.11.2020** **PCT/EP2020/083512**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2021** **WO21105286**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2020** **E 20815785 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2024** **EP 4065449**

54 Título: **Aparato de carro infantil**

30 Prioridad:

27.11.2019 US 201962941303 P

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

22.10.2024

73 Titular/es:

**WONDERLAND SWITZERLAND AG (100.0%)
Beim Bahnhof 5
6312 Steinhausen, CH**

72 Inventor/es:

**HORST, ANDREW J.;
MA, ANDREW y
SACK, DANIEL A.**

74 Agente/Representante:

ARAUJO EDO, Mario

ES 2 983 237 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

Aparato de carro infantil

5 AntecedentesCampo de la invención

La presente invención se refiere a aparatos de carro infantil.

10

Descripción de la técnica relacionada

15

Los cuidadores normalmente utilizan un aparato de carro para transportar bebés y niños pequeños. Un aparato de carro infantil habitualmente está construido a partir de un bastidor rígido que puede plegarse para un almacenamiento o transporte cómodos, y desplegarse para el uso. La construcción adoptada para el mecanismo de plegado del aparato de carro infantil desempeña un papel importante en el diseño del bastidor del carro, ya que debe ser seguro y fácil de manipular en diferentes situaciones. Además, puede resultar deseable que el bastidor del carro sea capaz de recibir un asiento infantil en una configuración de asiento hacia adelante o hacia atrás según las necesidades. Desafortunadamente, algunos bastidores de carro infantil actuales que permiten instalar un asiento infantil en múltiples configuraciones de asiento no se pliegan hasta un tamaño compacto y, de esta manera, resultan más incómodos de almacenar o transportar, lo que podría desalentar la compra de estos tipos de aparatos de carro infantil.

20

25

El documento n.º EP 3 484 758 A1 da a conocer un conjunto de bastidor de carro infantil plegable que es selectivamente configurable en una configuración no plegada para llevar un niño o bebé, y una configuración plegada para el almacenamiento compacto o transporte en un vehículo. El accionamiento por el usuario de un liberador manual desbloquea una bisagra superior para la rotación de una estructura de mango respecto a un bastidor de asiento, y la conexión mecánica desbloquea una bisagra inferior en respuesta a una rotación angular predeterminada de la estructura de mango respecto al bastidor de asiento, en donde la bisagra inferior es bloqueable para sujetar el bastidor de asiento, el marco de ruedas delanteras y el marco de ruedas traseras en la configuración no plegada, y desbloqueable para permitir la rotación relativa del bastidor de asiento, el marco de ruedas delanteras y el marco de ruedas traseras a la configuración plegada.

30

35

El documento n.º DE 10 2017 109 236 A1 describe un dispositivo de carro infantil con un marco de pata trasera con un primer segmento lateral que está conectado fijamente a una primera parte de acoplamiento, un marco de pata delantera con un segundo segmento lateral que está conectado fijamente a una segunda parte de acoplamiento, una estructura de mango con un tercer segmento lateral conectado fijamente a una tercera parte de acoplamiento, en donde cada una de la segunda y tercera partes de acoplamiento está conectada pivotalmente a la primera parte de acoplamiento; una protección frontal está conectada pivotalmente a la primera parte de acoplamiento, en donde un primer conjunto de conexión acopla rotacionalmente el segundo segmento lateral al tercer segmento lateral, y un segundo dispositivo de conexión acopla rotacionalmente la protección frontal al segundo segmento lateral. El marco de pata delantera, la estructura de mango y la cubierta frontal están conectados y pueden hacerse girar con respecto al marco de pata trasera durante el plegado y desplegado del dispositivo de carro.

40

45

El documento n.º EP 2 611 670 A1 da a conocer un carro infantil plegable entre una configuración durante el uso y una configuración plegada, en donde el carro comprende un mecanismo de bloqueo para fijar el carro en la configuración de uso, un primer liberador para el mecanismo de bloqueo y un segundo liberador para el mecanismo de bloqueo, en donde tanto el primer liberador como el segundo liberador deben accionarse para plegar el carro de la configuración de uso a la configuración plegada.

50

Por lo tanto, existe una necesidad de un aparato de carro infantil que sea cómodo de plegar y desplegar, y que resuelva por lo menos los problemas anteriormente descritos.

Resumen

55

La presente solicitud describe un aparato de carro infantil que resulta fácil de plegar y desplegar, y que puede plegarse en una forma compacta.

60

En una realización no reivindicada ilustrativa, el aparato de carro infantil incluye un marco de pata trasera, un marco de pata delantera que presenta un segundo segmento lateral, una estructura de mango que presenta un tercer segmento lateral y una parte de agarre, un mecanismo de bloqueo operable para bloquear los marcos de pata trasera y delantera, y la estructura de mango, en un estado no plegado, un cierre que lleva el tercer segmento lateral, y una parte de unión. El segundo y tercer segmento lateral están conectados pivotalmente, respectivamente, con el primer segmento lateral, en donde la parte de agarre está conectada fijamente a una primera parte de unión, y el tercer segmento lateral está conectado fijamente a una segunda parte de unión que está conectada pivotalmente a la primera parte de unión, de manera que la parte de agarre puede hacerse girar respecto al tercer segmento lateral entre una posición no plegada y una posición plegada. El cierre engancha la primera parte de unión, bloqueando la parte de

65

agarre en la posición no plegada, y al desacoplarse de la primera parte de unión, desbloquea la parte de agarre para la rotación de la parte de agarre entre la posición no plegada y la posición plegada. La parte de unión acopla el cierre al marco de pata trasera o al marco de pata delante de manera que la rotación de plegado de la estructura de mango respecto al marco de pata trasera causa que el cierre se desenganche de la primera parte de unión, desbloqueando la parte de agarre, o la parte de unión acopla el cierre al mecanismo de bloqueo de manera que un movimiento de desbloqueo del mecanismo de bloqueo causa que el cierre se desenganche de la primera parte de unión, desbloqueando la parte de agarre.

Según otra realización, el aparato de carro infantil incluye un marco de pata trasera que presenta un primer segmento lateral conectado fijamente a una primera parte de acoplamiento, un marco de pata delantera que presenta un segundo segmento lateral conectado fijamente a una segunda parte de acoplamiento, una estructura de mango que presenta un tercer segmento lateral y una parte de agarre conectados pivotalmente entre sí, en donde el tercer segmento lateral está conectado fijamente a una tercera parte de acoplamiento, en donde la segunda y tercera partes de acoplamiento están conectadas respectivamente pivotalmente a la primera parte de acoplamiento, a una parte de bloqueo que lleva la tercera parte de acoplamiento, a un mecanismo de bloqueo operable para bloquear y desbloquear la parte de agarre con respecto al tercer segmento lateral, y a una parte de unión. La parte de bloqueo se acopla a la primera parte de acoplamiento, bloqueando los marcos de pata delante y trasera, y la estructura de mango, en un estado no plegado. La parte de unión acopla la parte de bloqueo a la parte de agarre de manera que una rotación de plegado de la parte de agarre con respecto al tercer segmento lateral causa que la parte de bloqueo se mueva y se desenganche de la primera parte de acoplamiento, desbloqueando los marcos de pata trasera y delantera, y la estructura de mango, permitiendo de esta manera el plegado del aparato de carro infantil.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista lateral que ilustra una realización no reivindicada ilustrativa de un aparato de carro infantil.

La FIG. 2 es una vista esquemática que ilustra algunos detalles constructivos internos de una estructura de articulación utilizada en el aparato de carro infantil de la FIG. 1.

La FIG. 3 es una vista esquemática que ilustra algunos detalles constructivos internos de una estructura de articulación que conecta pivotalmente una parte de agarre con un segmento lateral de una estructura de mango en el aparato de carro infantil de la FIG. 1.

La FIG. 4 es una vista lateral que ilustra el aparato de carro infantil de la FIG. 1 en un estado plegado y la parte de agarre en la posición plegada.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva que ilustra otra realización de un aparato de carro infantil.

La FIG. 6 es otra vista en perspectiva que ilustra el aparato de carro infantil de la FIG. 5.

Las FIGS. 7 y 8 son dos vistas esquemáticas que ilustran algunos detalles constructivos internos de una estructura de articulación utilizada en el aparato de carro infantil de las FIGS. 5 y 6.

La FIG. 9 es una vista de despiece parcial que ilustra algunos detalles constructivos internos de una estructura de articulación que conecta pivotalmente una parte de agarre a un segmento lateral de una estructura de mango en el aparato de carro infantil de las FIGS. 5 y 6, y

La FIG. 10 es una vista lateral que ilustra el aparato de carro infantil de la FIG. 5 en el estado plegado y la parte de agarre del mismo en la posición plegada.

Descripción detallada de las realizaciones

La FIG. 1 es una vista lateral que ilustra una realización no reivindicada ilustrativa de un aparato de carro infantil 100. En referencia a la FIG. 1, el aparato de carro infantil 100 puede incluir un marco 102 de pata trasera, un marco 104 de pata delantera y una estructura 106 de mango. El marco 102 de pata trasera y el marco 104 de pata delantero pueden estar provistos de los conjuntos 108 y 110 de ruedas, respectivamente.

Cada uno del marco 102 de pata trasera, el marco 104 de pata delantera y la estructura 106 de mango pueden presentar una construcción generalmente simétrica que incluye dos segmentos laterales paralelos dispuestos a izquierda y derecha, respectivamente, del aparato de carro infantil 100, p. ej., dos segmentos laterales 112 para el marco 102 de pata trasera, dos segmentos laterales 114 para el marco 104 de pata delantera y dos segmentos laterales 116 para la estructura 106 de mango. Además, la estructura 106 de mango puede incluir, además, una parte 118 de agarre conectada pivotalmente a cada uno de los dos segmentos laterales 116. Por ejemplo, la parte 118 de agarre puede extenderse transversalmente y presentar una forma generalmente de U con dos extremos opuestos de la misma conectados pivotalmente a los dos segmentos laterales 116, respectivamente. Los segmentos laterales 112, 114 y 116 y la parte 118 de agarre pueden incluir, por ejemplo, partes de tubo. Los segmentos laterales 112, 114 y

116 en cada uno de los lados izquierdo y derecho están conectados entre sí mediante una estructura 120 de articulación. Las dos estructuras 120 de articulación en los lados izquierdo y derecho generalmente son de construcción similar y permiten que el marco 104 de pata frontal y la estructura 106 de mango giren al unísono respecto al marco 102 de pata trasera para el plegado y desplegado del aparato 100 de carro infantil. Además, puede proporcionarse una pluralidad de soportes 119A y 119B de asiento para la instalación desmontable de un asiento infantil. Los soportes 119A de asiento pueden estar montados a los segmentos laterales 114 del marco 104 de pata frontal, y los soportes 119B de asiento pueden estar montados a los segmentos laterales 116 de la estructura 106 de mango.

Junto con la FIG. 1, la FIG. 2 es una vista esquemática que ilustra algunos detalles constructivos internos de la estructura 120 de articulación. En referencia a las FIGS. 1 y 2, la estructura 120 de articulación puede incluir tres partes 122, 124 y 126 de acoplamiento, conectadas de manera fija al segmento lateral 112 del marco 102 de pata trasera, al segmento lateral 114 del marco 104 de pata delantera y al segmento lateral 116 de la estructura 106 de mango, respectivamente. Las partes 124 y 126 de acoplamiento pueden estar conectadas pivotalmente, respectivamente, a la parte 122 de acoplamiento en torno a dos ejes 128 y 130 de pivotaje separados uno de otro. Por ejemplo, las partes 122, 124 y 126 de acoplamiento pueden incluir las placas rígidas 132, 134 y 136, respectivamente, y las placas rígidas 134 y 136 de las partes de acoplamiento 124 y 126, respectivamente, estar conectadas pivotalmente a la placa rígida 132 de la parte 122 de acoplamiento en torno a los dos ejes 128 y 130 de pivotaje, respectivamente. Además, la parte 122 de acoplamiento puede incluir, además, una cubierta 138 que está unida de manera fija al segmento lateral 112 del marco 102 de pata trasera, en donde las placas rígidas 132, 134 y 136 están recibidas por lo menos parcialmente en la cubierta 138. De esta manera, el segmento lateral 114 del marco 104 de pata delantera y el segmento lateral 116 de la estructura 106 de mango pueden estar conectados respectivamente pivotalmente al segmento lateral 112 del marco 102 de pata trasera.

En referencia a la FIG. 2, la estructura 120 de articulación puede incluir, además, un elemento 140 de unión que acopla pivotalmente el segmento lateral 114 del marco 104 de pata delantera al segmento lateral 116 de la estructura 106 de mango, de manera que el marco 104 de pata delantera y la estructura 106 de mango pueden hacerse girar al unísono respecto al marco 104 de pata trasera durante el plegado y desplegado del aparato 100 de carro infantil. El elemento 140 de unión puede ser una sola pieza que presenta una forma alargada y puede estar encerrado por lo menos parcialmente dentro de la cubierta 138. Entre los ejemplos del elemento 140 de unión pueden incluirse, aunque sin limitación, una varilla, una barra, una placa, y similares. Un primer extremo del elemento 140 de unión puede conectarse pivotalmente a la parte 124 de acoplamiento en una ubicación excéntrica respecto al eje 128 de pivotaje, y un segundo extremo del elemento 140 de unión puede conectarse pivotalmente a la parte 126 de acoplamiento en una ubicación excéntrica respecto al eje 130 de pivotaje.

En referencia a la FIG. 2, puede proporcionarse un mecanismo 141 de bloqueo para bloquear los marcos 102 y 104 de pata trasera y delantera, y la estructura 106 de mango, del aparato 100 de carro infantil en un estado desplegado para el uso. El mecanismo 141 de bloqueo puede estar montado contiguamente a la estructura 120 de articulación en cada uno de los lados izquierdo y derecho, respectivamente, y puede incluir una parte 142 de bloqueo, un muelle 144 y un actuador 146 de liberación. La parte 142 de bloqueo puede estar conectada móvilmente a la parte 122 de acoplamiento, y puede estar dispuesta en proximidad a las partes 124 y 126 de acoplamiento. La parte 142 de bloqueo es móvil respecto a la parte 122 de acoplamiento, acoplándose con las partes 124 y 126 de acoplamiento para el bloqueo de los marcos 102 y 104 de pata trasera y delantera, y la estructura 106 de mango, en el estado desplegado. Por ejemplo, la parte 142 de bloqueo puede estar conectada deslizablemente a la parte 122 de acoplamiento, y puede estar acoplada con una superficie 148 de borde de la parte 124 de acoplamiento y a una superficie 150 de borde de la parte 126 de acoplamiento para el bloqueo del aparato 100 de carro infantil en el estado desplegado. Según un ejemplo constructivo, las superficies 148 y 150 de borde pueden estar proporcionadas sobre las dos placas rígidas 134 y 136, respectivamente. Cuando los marcos 102 y 104 de pata trasera y delantera, y la estructura 106 de mango, están desplegadas mutuamente, las dos partes 124 y 126 de acoplamiento están separadas una de otra por un hueco 152 con las dos superficies 148 y 150 de borde enfrentadas a través del hueco 152, y la parte 142 de bloqueo puede sobresalir hacia afuera desde el segmento lateral 122 hacia el hueco 152 y estar acoplada con las dos superficies 148 y 150 de borde, respectivamente, bloqueando el aparato 100 de carro infantil en el estado desplegado. Además, la parte 142 de bloqueo puede retraerse hacia el interior del segmento lateral 112 y desacoplarse de las partes 124 y 126 de acoplamiento, permitiendo la rotación concurrente del marco 104 de pata delantera y de la estructura 106 de mango respecto al marco 102 de pata trasera para el plegado o desplegado del aparato 100 de carro infantil.

El muelle 144 puede presentar dos extremos opuestos conectados a la parte 142 de bloqueo, respectivamente, y un elemento de anclaje proporcionado en el segmento lateral 112. El muelle 144 puede ejercer una fuerza sobre la parte 142 de bloqueo para el enganche a las partes 124 y 126 de acoplamiento, bloqueando el aparato 100 de carro infantil en el estado desplegado.

El actuador 146 de liberación está conectado a la parte 142 de bloqueo, y puede operarse para impulsar la parte 142 de bloqueo para retraerla hacia el interior del segmento lateral 122 y que se desacople de las partes 124 y 126 de acoplamiento para la rotación de plegado del marco 104 de pata delantera y de la estructura 106 de mango respecto al marco 102 de pata trasera. Según un ejemplo constructivo, el actuador 146 de liberación puede ser una cinta que se extienda transversalmente que puede conectarse con la parte 142 de bloqueo, proporcionada en cada uno de los

lados izquierdo y derecho del aparato 100 de carro infantil. De esta manera, el cuidador puede utilizar el actuador 146 de liberación para desbloquear y levantar el aparato 100 de carro infantil, lo que puede facilitar el plegado y transporte del aparato 100 de carro infantil.

5 En referencia a la FIG. 1, la parte 118 de agarre de la estructura 106 de mango puede estar conectada pivotalmente al segmento lateral 116 en cada uno de los lados izquierdo y derecho, respectivamente, mediante una estructura 160 de articulación, que está dispuesta en el extremo del segmento lateral 116 situado frente al otro extremo del segmento lateral 116 donde está montada la estructura 120 de articulación. La parte 118 de agarre de esta manera puede girar respecto a los dos segmentos laterales 116 entre la posición desplegada, en la que la parte 118 de agarre generalmente se estira alejándose de los dos segmentos laterales 116, y la posición plegada, en la que la parte 118 de agarre está plegada sobre los dos segmentos laterales 116 para reducir el tamaño de la estructura 106 de mango. La parte 118 de agarre puede encontrarse en su posición desplegada cuando el aparato 100 de carro infantil se encuentra en el estado desplegado, y en su posición plegada cuando el aparato 100 de carro infantil se encuentra en el estado plegado.

15 La FIG. 3 es una vista esquemática que ilustra algunos detalles constructivos internos de la estructura 160 de articulación que conecta pivotalmente la parte 118 de agarre a un segmento lateral 116. En referencia a las FIGS. 1 a 3, la estructura 160 de articulación puede incluir dos partes 162 y 164 de unión conectadas fijamente a un extremo de la parte 118 de agarre a y un extremo del segmento lateral 116, respectivamente. Las partes 162 y 164 de unión pueden estar conectadas pivotalmente entre sí en torno a un eje 166 de pivotaje en torno al que la parte 118 de agarre puede girar respecto al segmento lateral 116 en la posición desplegada y la posición plegada. Según un ejemplo constructivo, la estructura 160 de articulación puede incluir, además, un muelle 168 operable para impulsar la parte 118 de agarre hacia la posición plegada. Por ejemplo, el muelle 168 puede ser un muelle de torsión conectado a las partes 162 y 164 de unión, respectivamente.

20 En referencia a la FIG. 3, la estructura 106 de mango puede estar montada adicionalmente con un cierre 170 operable para bloquear rotacionalmente la parte 118 de agarre con respecto al segmento lateral 116. El cierre 170 puede estar soportado por el segmento lateral 116 y puede acoplarse a la parte 162 de unión para el bloqueo de la parte 118 de agarre en la posición desplegada respecto al segmento lateral 116 y desacoplarse de la parte 162 de unión para la rotación e la parte 118 de agarre respecto al tercer segmento lateral 116. Por ejemplo, el cierre 170 puede acoplarse en una abertura 172 provista en la parte 162 de unión para bloquear la parte 118 de agarre en la posición desplegada, y puede desacoplarse de la abertura 172 para desbloquear la parte 118 de agarre, de manera que la parte 118 de agarre pueda girar respecto al segmento lateral 116 y al cierre 170 entre la posición desplegada y la posición plegada. Según un ejemplo constructivo, el cierre 170 puede conectarse deslizablemente al segmento lateral 116 y puede deslizarse respecto al segmento lateral 116 a lo largo de un eje que es sustancialmente ortogonal al eje 166 de pivotaje. De acuerdo con lo anterior, el cierre 170 puede deslizarse en una primera dirección para acoplarse con la parte 162 de unión para el bloqueo de la parte 118 de agarre en la posición desplegada, y deslizarse en una segunda dirección contraria para desacoplarse de la parte 162 de unión, desbloqueando la parte 118 de agarre. Puede proporcionarse un muelle 174 para impulsar el cierre 170 a acoplarse a la parte 162 de unión. Por ejemplo, el muelle 174 puede presentar dos extremos opuestos conectados al cierre 170 y al segmento lateral 116, respectivamente.

25 En referencia a las FIGS. 2 y 3, el cierre 170 puede acoplarse operativamente al marco 102 de pata trasera mediante una parte 176 de unión de manera que la rotación de plegado de la estructura 106 de mango respecto al marco 102 de pata trasera pueda causar que el cierre 170 se mueva y desbloquee la parte 118 de agarre. Según un ejemplo constructivo, la parte 176 de unión puede incluir un cable que presenta un extremo 176A conectado al cierre 170 y el otro extremo 176B conectado a la parte 122 de acoplamiento, en donde el extremo 176B puede anclarse a modo de ejemplo en la placa rígida 132 o a la cubierta 138 de la parte 122 de acoplamiento en una ubicación desplazada respecto al eje 130 de pivotaje.

30 Según otra realización no reivindicada ilustrativa, la rotación de plegado de la estructura 106 de mango respecto al marco 102 de pata trasera de manera similar puede causar que el cierre 170 se mueva y desbloquee la parte 118 de agarre con una estructura conectora en la que la parte 176 de unión acopla operativamente al cierre 170 al marco 104 de pata delantera. Por ejemplo, la parte 176 de unión puede incluir un cable que presenta el extremo 176A conectado al cierre 170 y el otro extremo 176B conectado a la parte 124 de acoplamiento, en donde el extremo 176B puede estar anclado a modo de ejemplo en la placa rígida 134 de la parte 124 de acoplamiento.

35 Cuando la estructura 106 de mango gira en torno al eje 130 de pivotaje respecto al marco 102 de pata trasera en la dirección de plegado (es decir, para plegar el aparato 100 de carro infantil), la parte 122 de acoplamiento (o la parte 124 de acoplamiento) conectada al extremo 176B puede ejercer una fuerza de tracción sobre la parte 176 de unión, que puede tensionarse y en consecuencia tirar del cierre 170, moviéndolo respecto al segmento lateral 116 y desenganchándolo de la parte 162 de unión. Como resultado, la parte 118 de agarre se desbloquea y puede girar respecto a los segmentos laterales 116 bajo la fuerza de presión del muelle 168 de la posición desplegada a la posición plegada. De esta manera, puede facilitarse el plegado de la estructura 106 de mango a un tamaño reducido, lo que puede ocurrir concurrentemente a la rotación de plegado del marco 104 de pata frontal y la estructura 106 de mango respecto al marco 102 de pata trasera. De esta manera, el aparato 100 de carro infantil, es plegable a un tamaño compacto con los segmentos laterales 114 del marco 104 de pata delantera y los segmentos laterales 116 de la

estructura 106 de mango, respectivamente posicionados generalmente en paralelo y en dos lados opuestos de los segmentos laterales 112 del marco 102 de pata trasera. La parte 118 de agarre puede plegarse a un lado de los segmentos laterales 116 que permite posicionar los segmentos laterales 116 en proximidad a los segmentos laterales 112 del marco 102 de pata trasera en el estado plegado del aparato 100 de carro infantil, es decir, los segmentos laterales 116 pueden situarse entre la parte 118 de agarre plegada y los segmentos laterales 112 en el estado plegado. En la FIG. 4 se ilustra el aparato 100 de carro infantil en el estado plegado y la parte 118 de agarre en la posición plegada.

La fuerza de tracción ejercida por la parte 122 de acoplamiento (o la parte 124 de acoplamiento) a través de la parte 176 de unión puede reducirse o eliminarse cuando la estructura 106 de mango gira en torno al eje 130 de pivotaje respecto al marco 102 de pata trasera en una dirección de desplegado (es decir, para desplegar el aparato 100 de carro infantil). Como resultado, una vez el aparato 100 de carro infantil está totalmente desplegado y la parte 118 de agarre se ha girado respecto a la posición plegada a la posición desplegada, el cierre 170 puede acoplarse con la parte 162 de unión bajo la fuerza de presión del muelle 174, bloqueando la parte 118 de agarre en la posición desplegada.

Según otra realización, la parte 176 de unión puede incluir un cable que presenta el extremo 176A conectado al cierre 170 y el otro extremo 176B conectado al mecanismo 141 de bloqueo, en donde el extremo 176B puede estar anclado, a modo de ejemplo, en la parte 142 de bloqueo. Cuando la parte 142 de bloqueo se desengancha de entre las partes 124 y 126 de acoplamiento, la parte 176 de unión pueden encontrarse tensionada por el movimiento de desplegado de la parte 142 de bloqueo y, en consecuencia, tirar del cierre 170 para que se mueva respecto al segmento lateral 116 y se desenganche de la parte 162 de unión. De esta manera, la estructura 106 de mango puede plegarse en una forma compacta, lo que puede ocurrir concurrentemente con la rotación de plegado del marco 104 de pata delantera y de la estructura 106 de mango, respecto al marco 102 de pata trasera.

Las FIGS. 5 y 6 son dos vistas en perspectiva que ilustran otra realización de un aparato 200 de carro infantil. En referencia a las FIGS. 5 y 6, el aparato 200 de carro infantil puede incluir de manera similar un marco 202 de pata trasera, un marco 204 de pata delantera y una estructura 200 de mango. El marco 202 de pata trasera y el marco 204 de pata delantera pueden estar provistos de conjuntos 208 y 210 de ruedas, respectivamente. Cada uno de marco 202 de pata trasera, marco 204 de pata delantera y estructura 206 de mango puede presentar una construcción generalmente simétrica que incluye dos segmentos laterales paralelos dispuestos a izquierda y derecha, respectivamente, del aparato 200 de carro infantil, p. ej., dos segmentos laterales 212 para el marco 202 de pata trasera, dos segmentos laterales 214 para el marco 204 de pata delantera y dos segmentos laterales 216 para la estructura 206 de mango. Además, la estructura 206 de mango puede incluir, además, una parte 218 de agarre conectada pivotalmente a cada uno de los dos segmentos laterales 216. Por ejemplo, la parte 218 de agarre puede extenderse transversalmente y presentar una forma generalmente de U con dos extremos opuestos de la misma conectados pivotalmente a los dos segmentos laterales 216, respectivamente. Los segmentos laterales 212, 214 y 216 y la parte 218 de agarre pueden incluir, por ejemplo, partes de tubo. Los segmentos laterales 212, 214 y 216 en cada uno de los lados izquierdo y derecho están conectados entre sí mediante una estructura 220 de articulación. Las dos estructuras 220 de articulación en los lados izquierdo y derecho son generalmente de construcción similar, y permiten que el marco 204 de pata delantera y la estructura 206 de mango giren al unísono respecto al marco 202 de pata trasera para el plegado y desplegado del aparato 200 de carro infantil.

Junto con las FIGS. 5 y 6, las FIGS. 7 y 8 son dos vistas esquemáticas que ilustran algunos detalles constructivos internos de la estructura 220 de articulación desde dos lados opuestos. En referencia a las FIGS. 5 a 8, la estructura 220 de articulación puede incluir tres partes 222, 224 y 226 de acoplamiento conectadas de manera fija respectivamente al segmento lateral 212 del marco 202 de pata trasera, al segmento lateral 214 del marco 204 de pata delantera y al segmento lateral 216 de la estructura 206 de mango. Las partes 224 y 226 de acoplamiento pueden estar conectadas respectivamente pivotalmente a la parte 222 de acoplamiento en torno a dos ejes 228 y 230 de pivotaje separados uno de otro. Por ejemplo, las partes 222, 224 y 226 de acoplamiento pueden incluir, respectivamente, placas rígidas 232, 234 y 236, y las placas rígidas respectivas 234 y 236 de las partes 224 y 226 de acoplamiento pueden estar conectadas respectivamente pivotalmente a la placa rígida 232 de la parte 222 de acoplamiento en torno a los dos ejes 228 y 230 de pivotaje. Además, la parte 222 de acoplamiento puede incluir, además, una cubierta 238 que está unida fijamente al segmento lateral 212 del marco 202 de pata trasera, en donde las placas rígidas 232, 234 y 236 son recibidas por lo menos parcialmente en la cubierta 238. De esta manera, el segmento lateral 214 del marco 204 de pata delantera y el segmento lateral 216 de la estructura 206 de mango puede estar conectado respectivamente pivotalmente al segmento lateral 212 del marco 202 de pata trasera.

En referencia a las FIGS. 6 y 8, la estructura 220 de articulación puede incluir, además, un elemento 240 de unión que acopla pivotalmente el segmento lateral 214 del marco 204 de pata delantera al segmento lateral 216 de la estructura 206 de mango; de esta manera, el marco 204 de pata delantera y la estructura 206 de mango pueden girar al unísono respecto al marco 202 de pata trasera durante el plegado y desplegado del aparato 200 de carro infantil. El elemento 240 de unión puede ser una única pieza que presenta una forma alargada y puede estar encerrada por lo menos parcialmente dentro de la cubierta 238. Entre los ejemplos del elemento 240 de unión pueden incluirse, aunque sin limitación, una varilla, una barra, una placa, y similares. Un primer extremo del elemento 240 de unión puede estar conectado pivotalmente a la parte 224 de acoplamiento mediante una conexión 242 de pivotaje en una ubicación

- excéntrica respecto al eje 228 de pivotaje, y un segundo extremo del elemento 240 de unión puede conectarse pivotalmente con la parte 226 de acoplamiento mediante una conexión 244 de pivotaje en una ubicación excéntrica respecto al eje 230 de pivotaje. Las conexiones 242 y 244 de pivotaje pueden incluir, a modo de ejemplo, pines o porciones de eje. Además, la parte 222 de acoplamiento puede incluir dos superficies 246 y 248 de guía adaptadas para proporcionar soporte de guía para el elemento 240 de unión. Por ejemplo, las dos superficies 246 y 248 de guía pueden definirse como superficies de pared de una ranura 249 de guía provista en la placa rígida 232 de la parte 222 de acoplamiento, y las dos conexiones 242 y 244 de pivotaje pueden estar dispuestas en la ranura 249 de guía en contacto deslizando con las dos superficies 246 y 248 de guía, respectivamente.
- En referencia a las FIGS. 6 y 7, puede proporcionarse un mecanismo 250 de bloqueo para bloquear los marcos 202 y 204 de pata trasera y delantera, y la estructura 206 de mango, del aparato 200 de carro infantil en un estado desplegado para el uso. El mecanismo 250 de bloqueo puede estar montado contiguamente a la estructura 220 de articulación en cada uno de los lados izquierdo y derecho, respectivamente, y puede incluir una parte 252 de bloqueo que lleva la parte 226 de acoplamiento. La parte 252 de bloqueo puede estar conectado pivotalmente a la parte 226 de acoplamiento (p. ej., la placa rígida 236 de la misma) mediante un pin 256. La parte 252 de bloqueo puede hacerse girar respecto a la parte 226 de acoplamiento para acoplarse en la parte 222 de acoplamiento para el bloqueo de los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, en el estado desplegado, o para desacoplarse de la parte 222 de acoplamiento para el desbloqueo de los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, para la rotación de plegado. Por ejemplo, la parte 252 de bloqueo puede acoplarse en un pin 258 de bloqueo conectado fijamente a la placa rígida 232 de la parte 222 de acoplamiento para el bloqueo de los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, en el estado desplegado, y desacoplarse del pin 258 de bloqueo para permitir la rotación concurrente del marco 204 de pata delantera y la estructura 206 de mango respecto al marco 202 de pata trasera para el plegado o desplegado del aparato 200 de carro infantil.
- En referencia a las FIGS. 5 y 6, la parte 218 de agarre de la estructura 206 de mango pueden estar conectadas respectivamente pivotalmente al segmento lateral 216 de cada uno de los lados izquierdo y derecho mediante una estructura 260 de articulación, que está dispuesta en un extremo del segmento lateral 216 que es opuesto al otro extremo del segmento lateral 216 donde está montada la estructura 220 de articulación. La parte 218 de agarre de la estructura 206 de mango, de esta manera, puede girar respecto a los dos segmentos laterales 216 entre la posición desplegada en la que la parte 218 de agarre generalmente se estira alejándose de los dos segmentos laterales 216, y una posición plegada en la que la parte 218 de agarre está plegada sobre los dos segmentos laterales 216 para reducir el tamaño de la estructura 206 de mango. La parte 218 de agarre puede encontrarse en su posición desplegada cuando el aparato 200 de carro infantil se encuentra en el estado desplegado, tal como se muestra en la FIG. 5, y se encuentra en su posición plegada cuando el aparato 200 de carro infantil se encuentra en el estado plegado, tal como se muestra en la FIG. 10.
- La FIG. 9 es una vista de despiece parcial que ilustra algunos detalles constructivos internos de una estructura 260 de articulación que conecta pivotalmente la parte 218 de agarre con un segmento lateral 216. En referencia a las FIGS. 5, 6 y 9, la estructura 260 de articulación puede incluir dos partes 262 y 264 de unión conectadas respectivamente de manera fija a un extremo de la parte 218 de agarre y un extremo del segmento lateral 216. Las partes 262 y 264 de unión pueden conectarse pivotalmente entre sí en torno a un eje 266 de pivotaje en torno al que la parte 218 de agarre puede girar respecto al segmento lateral 216 entre la posición desplegada y la posición plegada.
- En referencia a la FIG. 9, la estructura 206 de mango puede montarse con un mecanismo 270 de bloqueo operable para bloquear y desbloquear la parte 218 de agarre con respecto al segmento lateral 216. El mecanismo 270 de bloqueo puede incluir un cierre 272, un muelle 274, un cable 276 y un actuador 278 de liberación. El cierre 272 es operable para bloquear pivotalmente la parte 218 de agarre con respecto al segmento lateral 216. Por ejemplo, el cierre 272 puede encontrarse en la parte 218 de agarre, y es móvil para acoplarse con una abertura 280 provista en la parte 264 de unión, bloqueando la parte 218 de agarre en la posición desplegada con respecto al segmento lateral 216 o desenganchándose de la abertura 280, desbloqueando la parte 218 de agarre con respecto al segmento lateral 216, de manera que la parte 218 de agarre pueda girar respecto al segmento lateral 216 entre la posición desplegada y la posición plegada. Según un ejemplo constructivo, el cierre 272 puede estar conectado deslizablemente a la parte 218 de agarre, y puede deslizarse respecto a la parte 218 de agarre a lo largo de un eje que es sustancialmente ortogonal al eje 266 de pivotaje. De acuerdo con lo anterior, el cierre 272 puede deslizarse en una primera dirección para acoplarse con la parte 264 de unión para el bloqueo de la parte 218 de agarre en la posición desplegada, y deslizarse en una segunda dirección contraria para desacoplarse de la parte 264 de unión, desbloqueando la parte 218 de agarre y permitiendo su rotación entre la posición desplegada y la posición plegada.
- El muelle 274 puede proporcionarse para forzar el cierre 272 a que enganche con la parte 264 de unión. Por ejemplo, el muelle 274 presenta dos extremos opuestos conectados al cierre 272 y a la parte 262 de unión o parte 218 de agarre, respectivamente.
- El actuador 278 de liberación puede disponerse en la parte 218 de agarre en una ubicación distante respecto al cierre 272 y puede conectarse operativamente al cierre 272 mediante el cable 276. Según un ejemplo constructivo, el actuador 278 de liberación puede ser un botón pulsador dispuesto en una sección transversal de la parte 218 de

agarre. El actuador 278 de liberación es operable para tirar del cable 276 y causar que el cierre 276 se mueva contra la fuerza de presión del muelle 274 y se desenganche de la parte 264 de unión, que de esta manera puede desbloquear la parte 218 de agarre con respecto al segmento lateral 216.

5 El mismo conjunto que comprende cierre 272, muelle 274 y cable 276 puede proporcionarse en cada uno de los lados izquierdo y derecho de la estructura 206 de mango, de manera que el mecanismo 270 de bloqueo pueda bloquear y desbloquear la parte 218 de agarre con respecto a cada uno de los dos segmentos laterales 216.

10 En referencia a las FIGS. 7 y 9, la parte 252 de bloqueo puede acoplarse operativamente a la parte 218 de agarre mediante una parte 284 de unión, de manera que una rotación de plegado de la parte 218 de agarre respecto a los dos segmentos laterales 216 pueda causar que la parte 252 de bloqueo se mueva y se desenganche de la parte 222 de acoplamiento para el desbloqueo de los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, permitiendo de esta manera el plegado del aparato 200 de carro infantil. Según un ejemplo constructivo, la parte 284 de unión puede incluir un cable que presenta un extremo 284A conectado a la parte 218 de agarre y otro extremo 284B conectado a la parte 252 de bloqueo. Por ejemplo, la parte 218 de agarre puede estar conectada fijamente a un barril 286, y el extremo 284A de la parte 284 de unión puede estar anclada al barril 286. La parte 284 de unión puede envolver por lo menos parcialmente el barril 286 y tirar de la parte 252 de bloqueo, desacoplando la parte 222 de acoplamiento al girar el barril 286 junto con la parte 218 de agarre en la dirección de plegado de la parte 218 de agarre sobre los segmentos laterales 216.

20 Cuando la parte 218 de agarre gira respecto a los dos segmentos laterales 216 en la dirección de plegado, la parte 218 de agarre puede tirar de la parte 284 de unión e impulsar la parte 252 de bloqueo para girar concurrentemente para desacoplarse de la parte 222 de acoplamiento. Los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, de esta manera pueden desbloquearse para el plegado del aparato 200 de carro infantil.

25 La fuerza de tracción ejercida por la parte 218 de agarre mediante la parte 284 de unión puede reducirse o eliminarse cuando la parte 218 de agarre gira respecto a los dos segmentos laterales 216 en una dirección de desplegado. Una vez el aparato 200 de carro infantil está totalmente desplegado y la parte 218 de agarre se ha girado desde la posición plegada a la posición desplegada, la parte 252 de bloqueo puede de esta manera girar y acoplarse en la parte 222 de acoplamiento, bloqueando los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, en la posición desplegada. Según un ejemplo constructivo, la parte 252 de bloqueo puede girar bajo la acción de la gravedad, enganchándose a la parte 222 de acoplamiento al retirar la fuerza de tracción ejercida a través de la parte 284 de unión. Según otro ejemplo constructivo, la parte 252 de bloqueo puede acoplarse en un muelle (no mostrado) adaptado para aplicar una fuerza de presión que puede facilitar el movimiento de la parte 252 de bloqueo para acoplarse en la parte 222 de acoplamiento.

40 Con la construcción anteriormente mencionada, los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, pueden desbloquearse para el plegado del aparato 200 de carro infantil mediante rotación de la parte 218 de agarre desde la posición desplegada hasta la posición plegada. Para un uso más seguro, puede resultar deseable garantizar que la parte 252 de bloqueo se desenganche totalmente de la parte 222 de acoplamiento y desbloquee eficazmente los marcos 202 y 204 de pata trasera y pata delantera, y la estructura 206 de mango, solo después de que la parte 218 de mango haya girado un ángulo sustancial desde la posición desplegada hacia la posición plegada. Según un ejemplo constructivo, la parte 252 de bloqueo puede presentar un borde 252A que se mantiene enganchado con un pin 258 de bloqueo y que impide el plegado del aparato 200 de carro infantil siempre que la parte 218 de agarre haya girado menos de un ángulo de margen desde la posición desplegada hacia la posición plegada. La parte 252 de bloqueo y el borde 252A de la misma pueden desacoplarse totalmente del pin 258 de bloqueo solo después de que la parte 218 de agarre haya rotado más que el ángulo de margen desde la posición desplegada. De esta manera, puede evitarse el plegado involuntario del aparato 200 de carro infantil.

50 Entre las ventajas de las estructuras descritas en la presente memoria se incluye la capacidad de proporcionar una estructura de mango que presenta dos segmentos laterales y una parte de agarre que puede plegarse para reducir el tamaño de la estructura de mango para un almacenamiento compacto y un fácil transporte del aparato de carro infantil. Además, el plegado de la parte de agarre respecto a los segmentos laterales de la estructura de mango puede vincularse operativamente al mecanismo utilizado para plegar los marcos de pata del aparato de carro infantil, lo que puede hacer que el aparato de carro infantil resulte más fácil de plegar.

REIVINDICACIONES

1. Aparato (200) de carro infantil, que comprende:
 un marco (202) de pata trasera que presenta un primer segmento lateral (212) conectado fijamente a una
 5 primera parte (222) de acoplamiento,
 un marco (204) de pata delantera que presenta un segundo segmento lateral (214) conectado fijamente a
 una segunda parte (224) de acoplamiento, y una estructura (206) de mango que presenta un tercer segmento
 lateral (216) y una parte (218) de agarre conectadas pivotalmente entre sí, en donde el tercer segmento lateral
 (216) está conectado fijamente a una tercera parte (226) de acoplamiento, en donde la segunda y tercera
 10 partes (224, 226) de acoplamiento están conectadas respectivamente pivotalmente a la primera parte (222)
 de acoplamiento,
 una parte (252) de bloqueo portada con la tercera parte (226) de acoplamiento, en donde la parte (252) de
 bloqueo está acoplada a la primera parte (222) de acoplamiento para bloquear los marcos (202, 204) de pata
 trasera y pata delantera, y la estructura (206) de mango, en un estado desplegado,
 15 un mecanismo (250) de bloqueo operable para bloquear y desbloquear la parte (218) de agarre con respecto
 al tercer segmento lateral (216), y
 una parte (284) de unión que acopla la parte (252) de bloqueo a la parte (218) de agarre de manera que una
 rotación de plegado de la parte (218) de agarre respecto al tercer segmento lateral (216) causa que la parte
 (252) de bloqueo se mueva y se desacople de la primera parte (222) de acoplamiento, desbloqueando los
 20 marcos (202, 204) de pata trasera y pata delantera, y la estructura (206) de mango, permitiendo de esta
 manera el plegado el aparato (200) de carro infantil,
 en donde el aparato (200) de carro infantil está caracterizado por que la primera parte (222) de acoplamiento
 incluye una placa rígida (232), y la parte (252) de bloqueo se acopla con un pin (258) de bloqueo conectado
 fijamente a la placa rígida (232) para bloquear los marcos (202, 204) de pata trasera y pata delantera, y la
 25 estructura (206) de mango, en el estado desplegado.
2. Aparato (200) de carro infantil según la reivindicación 1, en donde la parte de unión incluye un cable que
 presenta un primer extremo conectado a la parte de agarre y un segundo extremo conectado a la parte de
 30 bloqueo.
3. Aparato (200) de carro infantil según la reivindicación 2, en donde la parte de agarre está conectada fijamente
 a un barril, y el primer extremo está anclado en el barril.
4. Aparato (200) de carro infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda y
 35 tercera partes (224, 226) de acoplamiento están conectadas respectivamente pivotalmente a la primera parte
 (222) de acoplamiento en torno a dos ejes de pivotaje separados uno de otro.
5. Aparato (200) de carro infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda y
 40 tercera partes (224, 226) de acoplamiento están conectadas pivotalmente a un elemento (240) de unión, de
 manera que el marco (202) de pata delantera y la estructura (206) de mango pueden hacerse girar al unísono
 respecto al marco (204) de pata trasera durante el plegado y desplegado del aparato (200) de carro infantil.
6. Aparato (200) de carro infantil según la reivindicación 5, en donde el elemento (240) de unión está conectado
 45 respectivamente a la segunda y tercera partes (224, 226) de acoplamiento mediante una primera y una
 segunda conexiones (242, 244) de pivotaje que están respectivamente en contacto deslizante con una
 primera y una segunda superficies (246, 248) de guía proporcionadas en la primera parte (222) de
 acoplamiento.
7. Aparato (200) de carro infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte (218)
 50 de agarre y el tercer segmento lateral (216) están conectados respectivamente de manera fija a una primera
 y una segunda partes (262, 264) de unión que están conectadas pivotalmente entre sí, y el mecanismo (250)
 de bloqueo incluye un cierre (272) portado en la parte (218) de agarre, en donde el cierre (272) es móvil para
 acoplarse con la segunda parte (224) de unión para bloquear la parte (218) de agarre con respecto al tercer
 segmento lateral (216) o para desacoplarse de la segunda parte (224) de unión para desbloquear la parte
 55 (218) de agarre con respecto al tercer segmento lateral (216).
8. Aparato (200) de carro infantil según la reivindicación 7, en donde el cierre (272) está conectado
 deslizantemente a la parte (218) de agarre.
9. Aparato (200) de carro infantil según la reivindicación 7 u 8, en donde el mecanismo (250) de bloqueo incluye,
 60 además, un muelle (274) operable para pretensar el cierre (272) para acoplarlo con la segunda parte (224)
 de unión y un actuador (278) de liberación operativamente conectado al cierre (272) mediante un cable (276),
 en donde el actuador (278) de liberación es operable para tirar del cable (276) y causar que el cierre (272) se
 mueva y se desacople de la segunda parte (224) de unión.

65

100

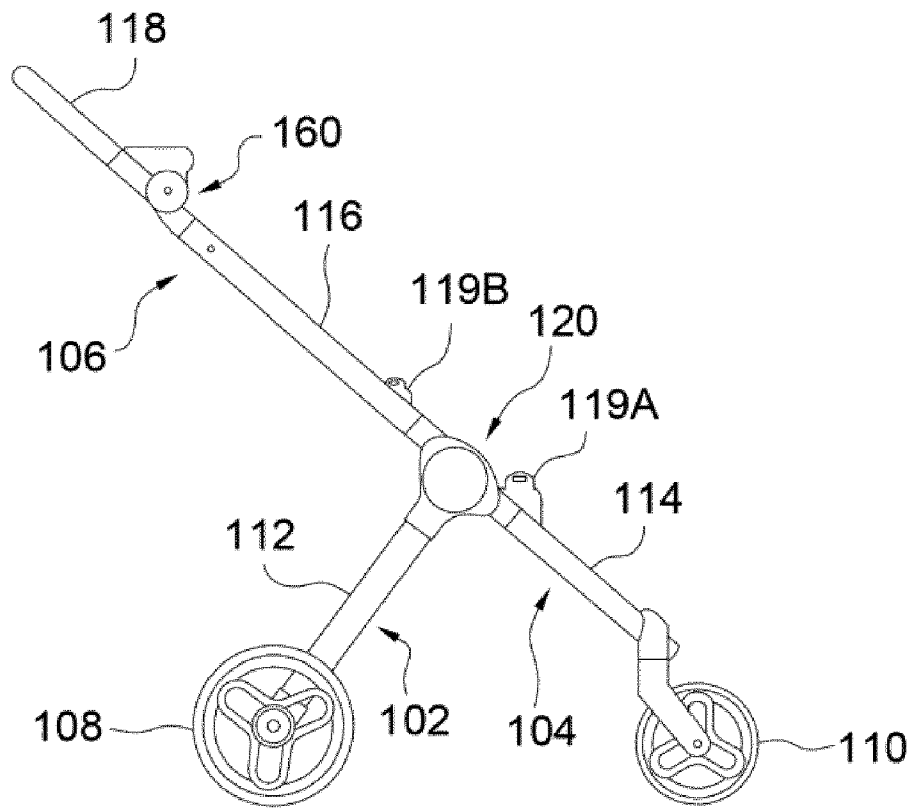


FIG. 1

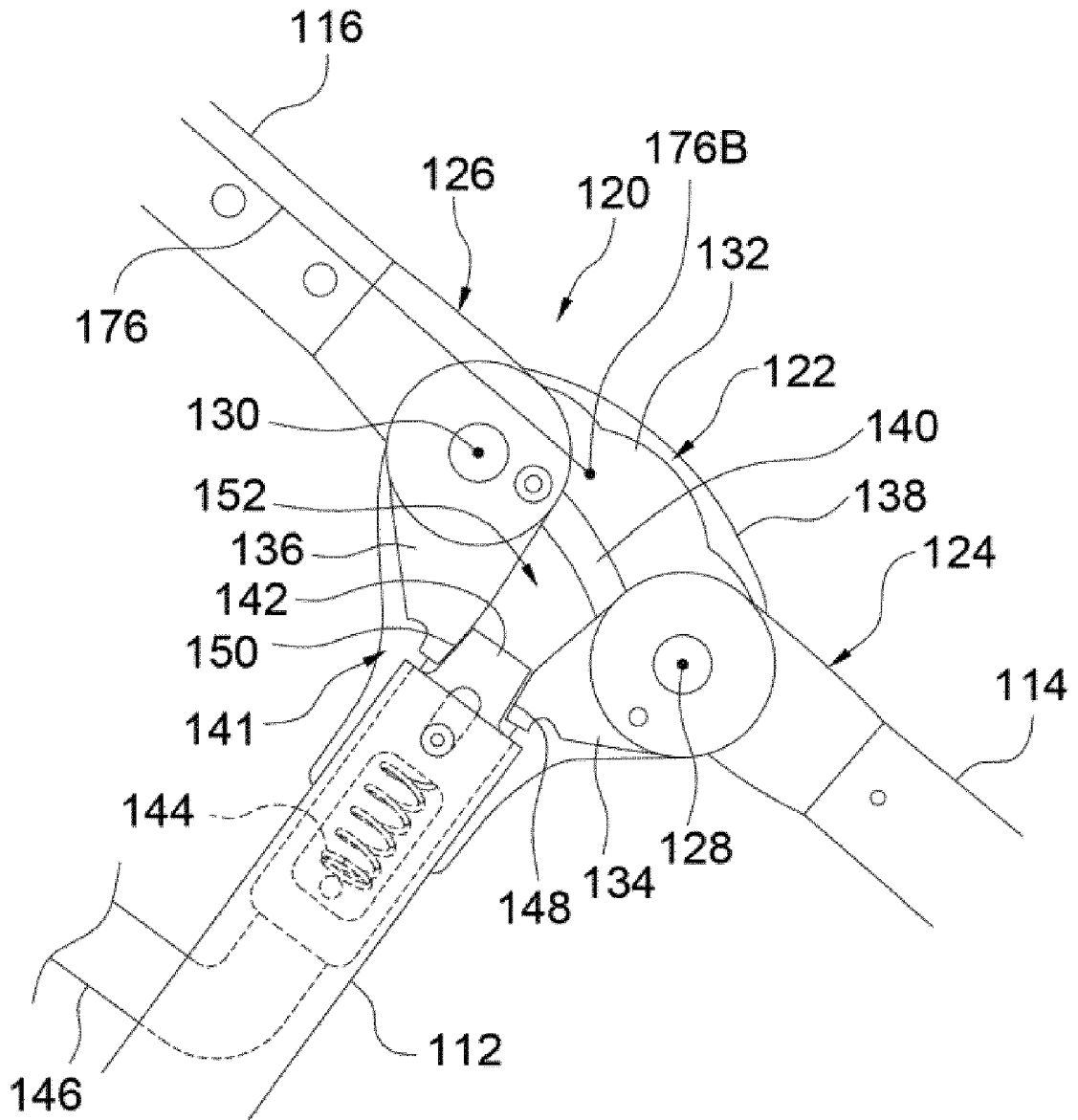


FIG. 2

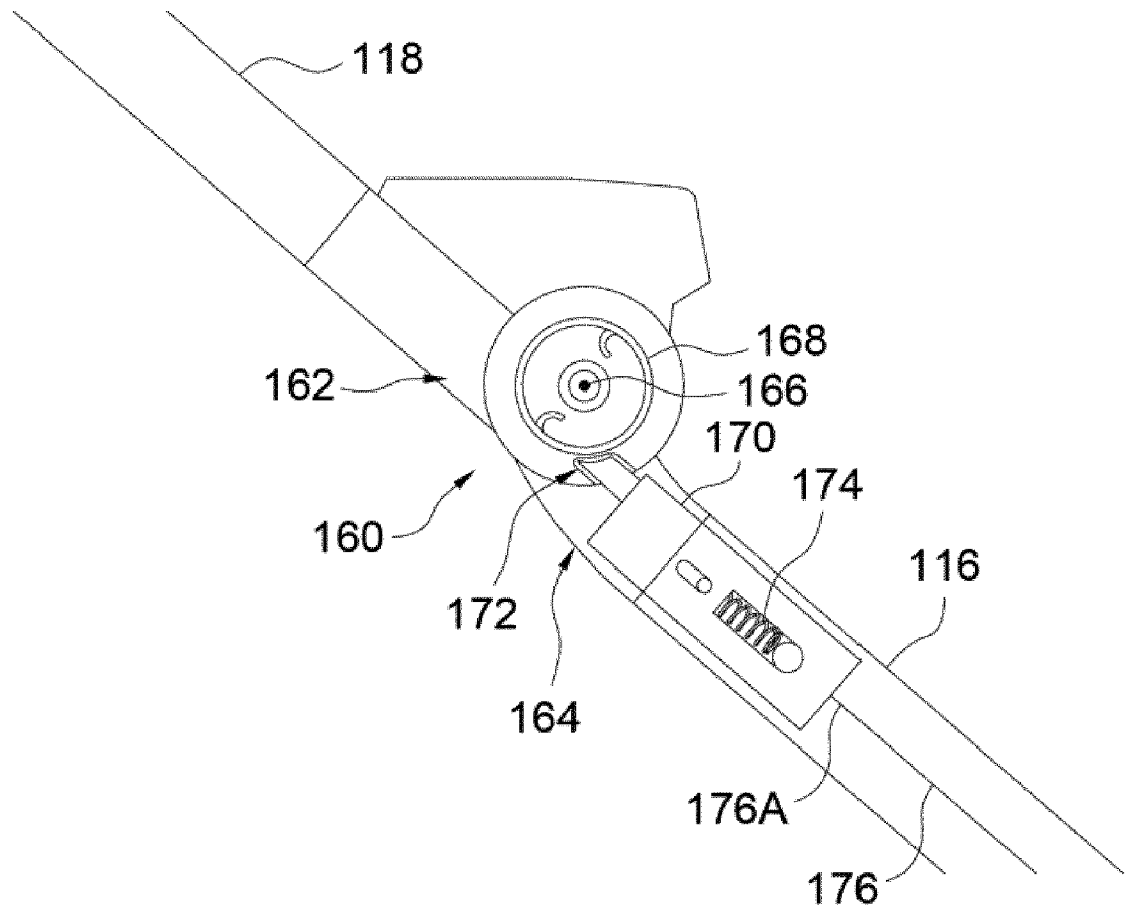


FIG. 3

100

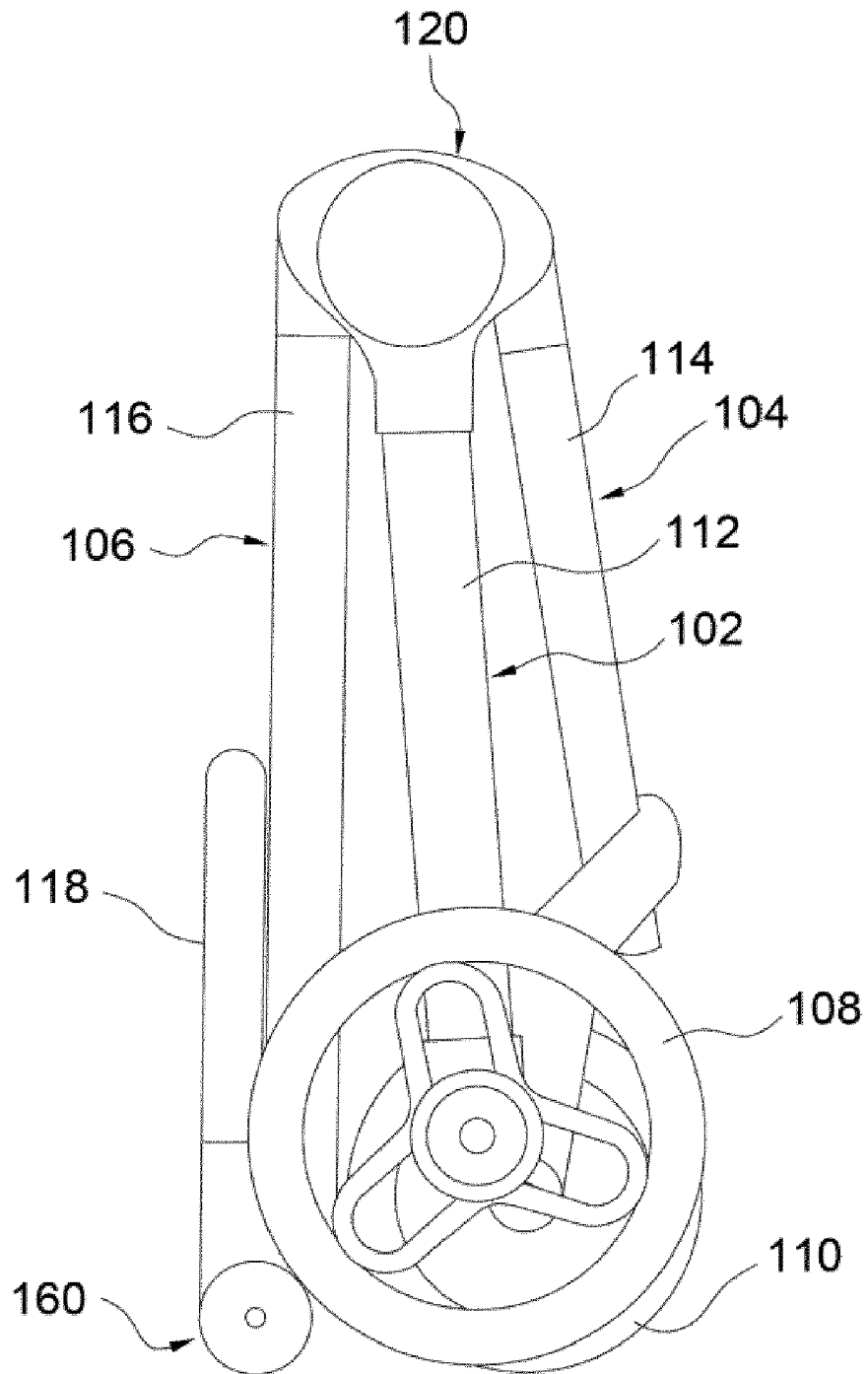


FIG. 4

200

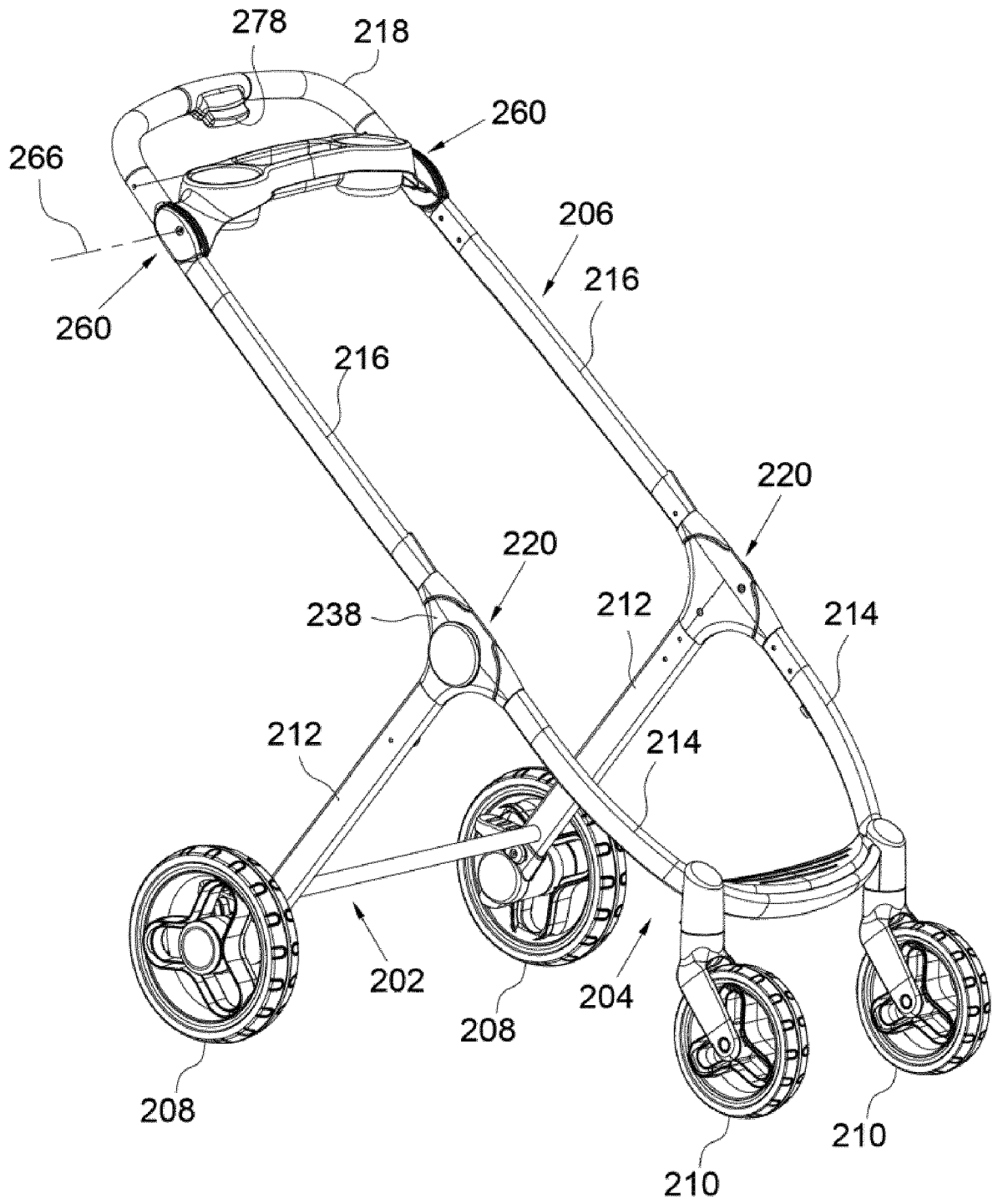


FIG. 5

200

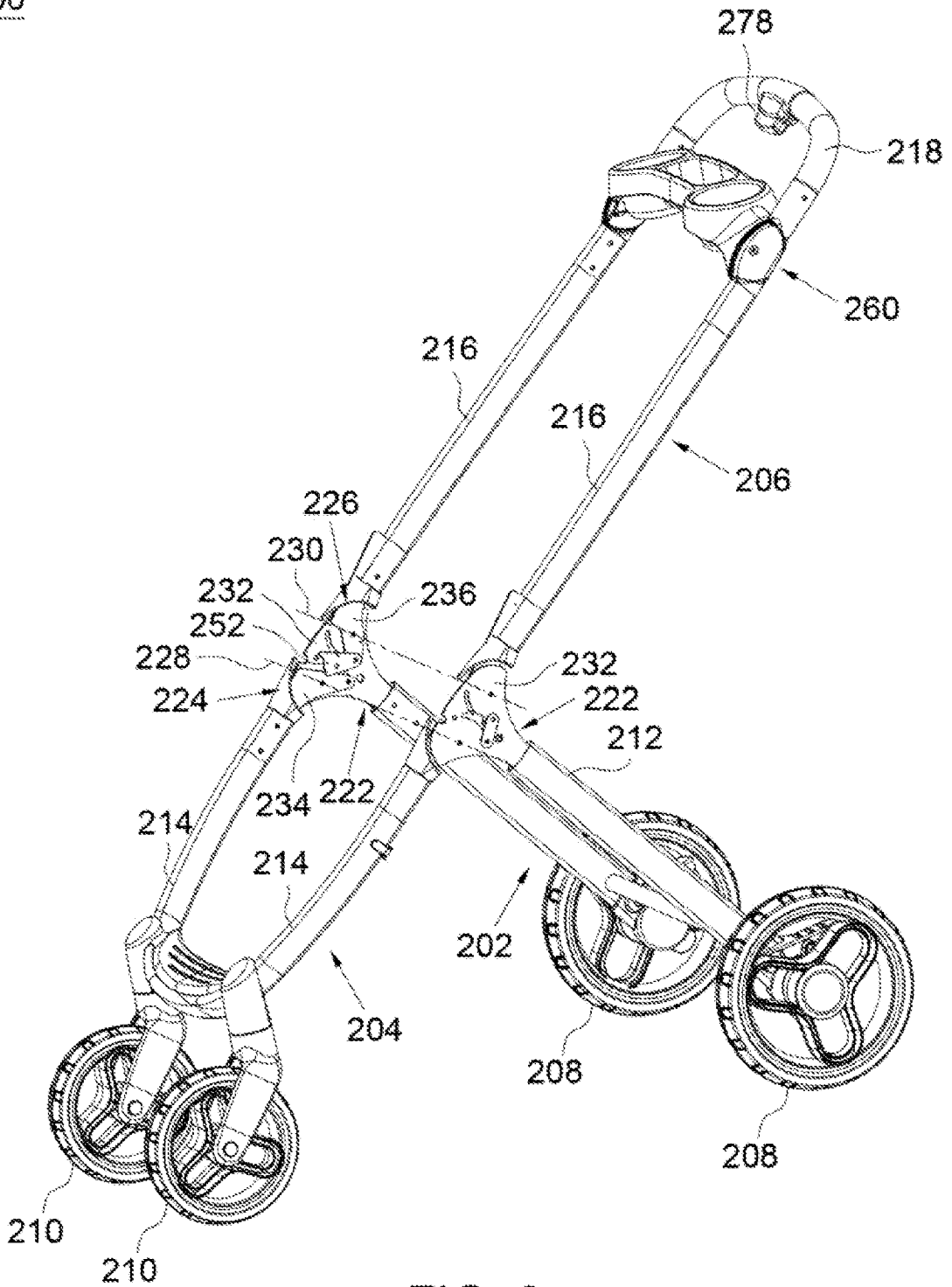


FIG. 6

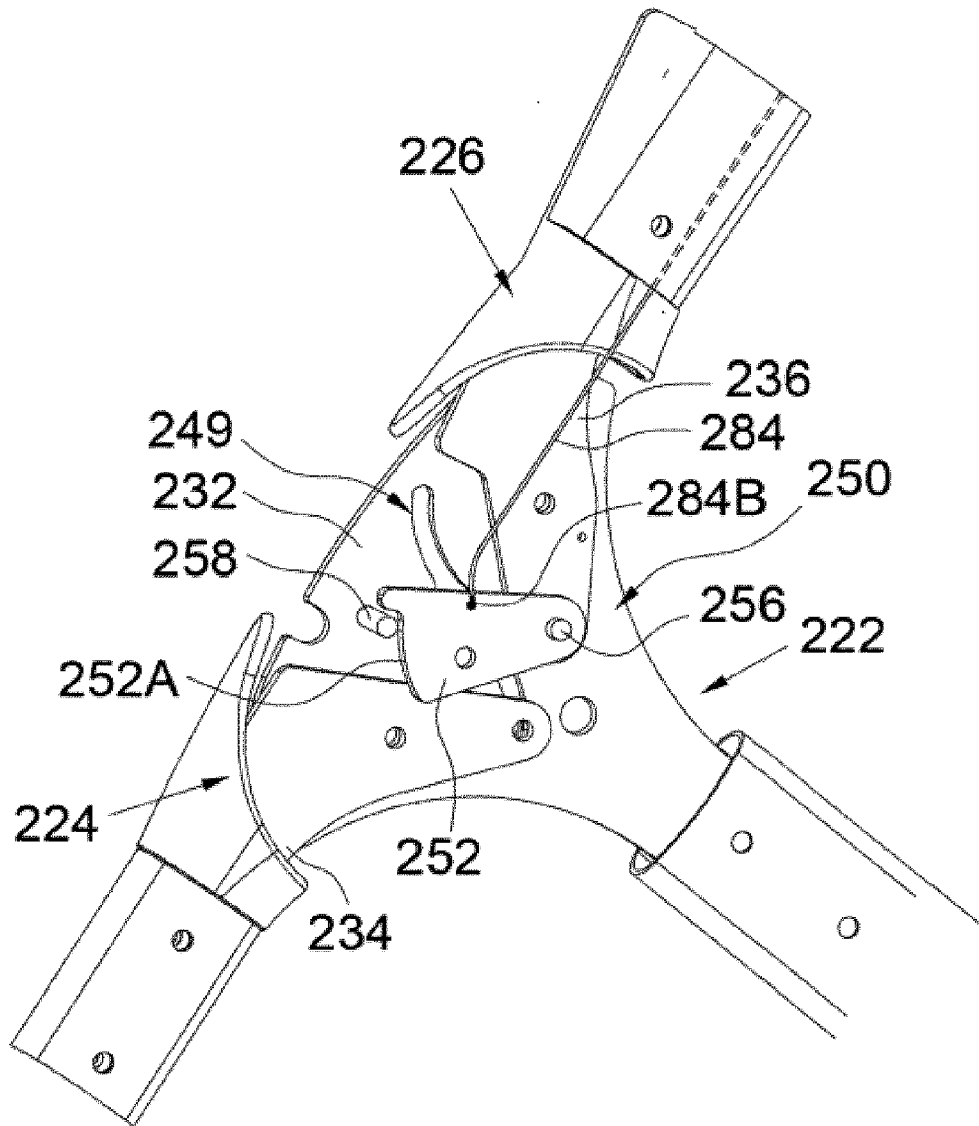


FIG. 7

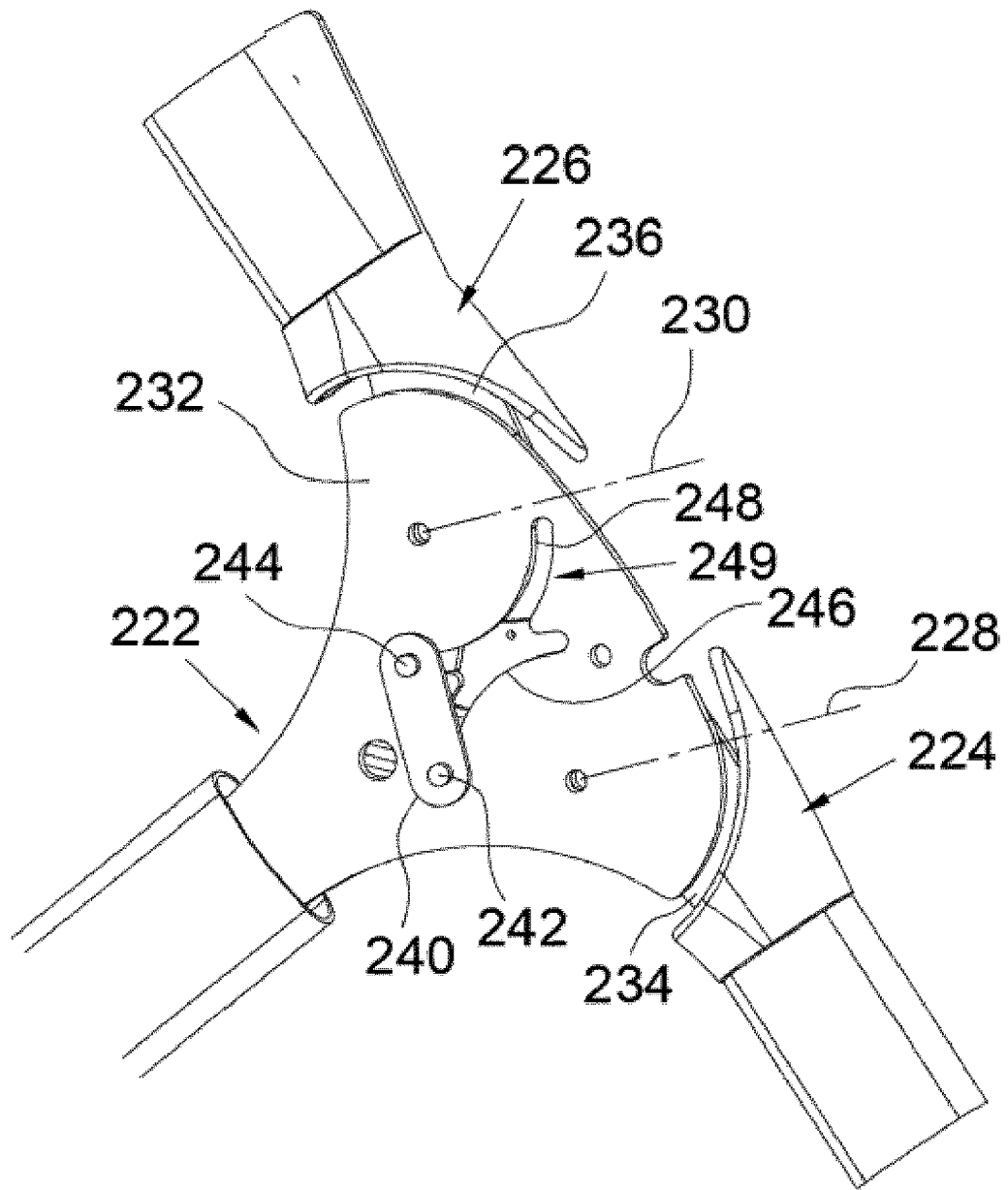


FIG. 8

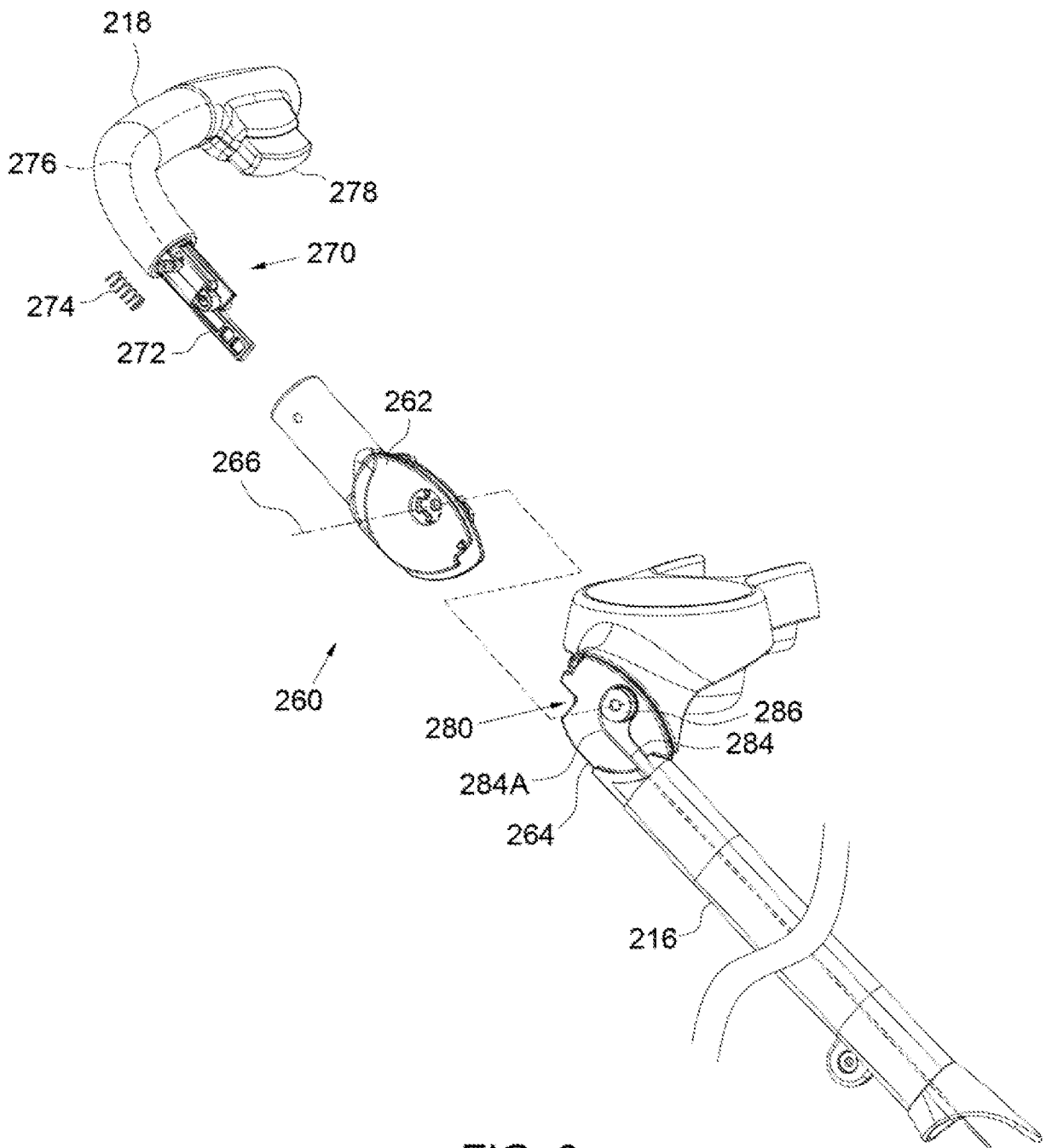


FIG. 9

200

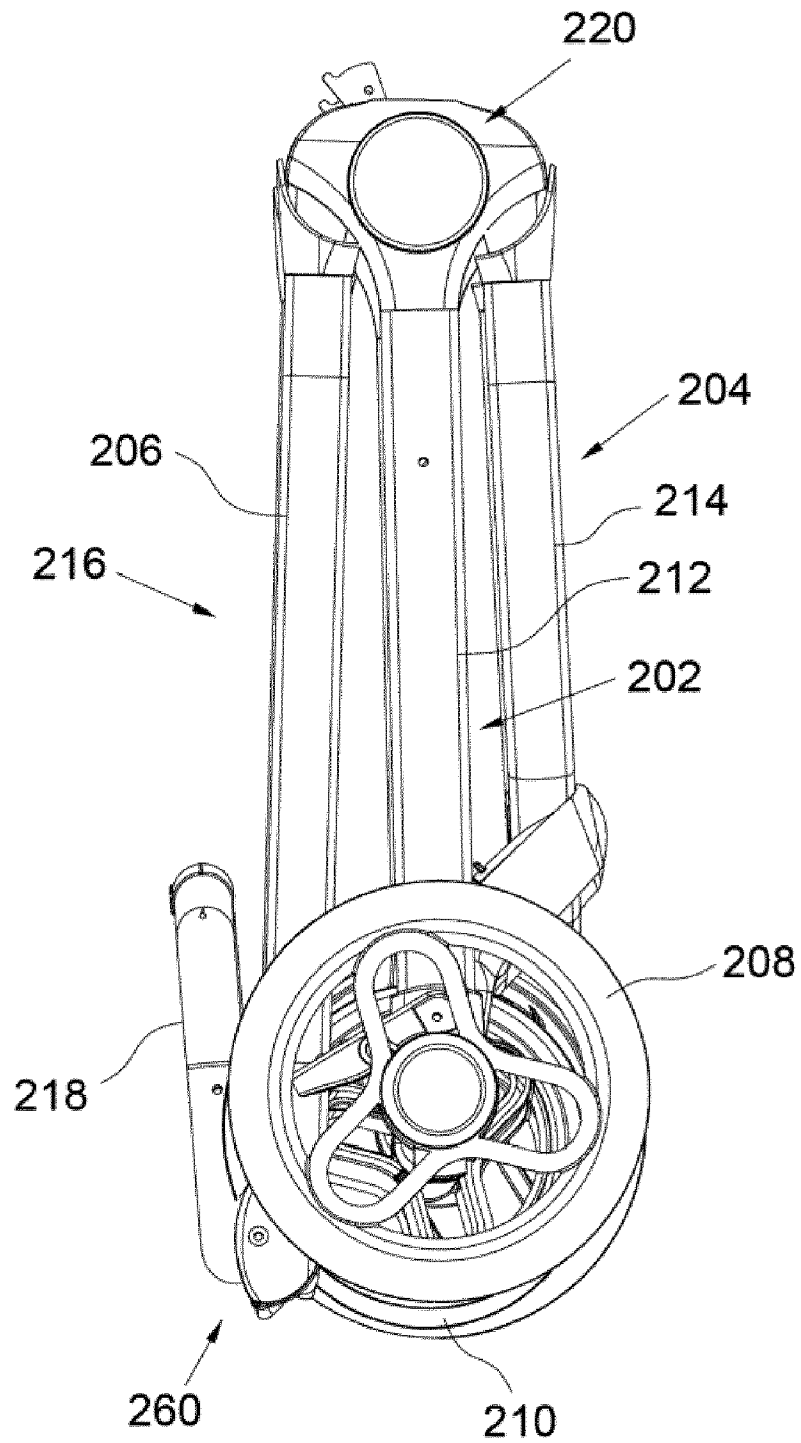


FIG. 10