

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 418**

51 Int. Cl.:

B62B 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2014 PCT/CN2014/077477**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2014 WO2014198174**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2014 E 14810368 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2886418**

54 Título: **Carrito para niños con un conjunto plegable de rueda delantera**

30 Prioridad:

09.06.2013 CN 201310230941

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

26.06.2017

73 Titular/es:

**UNITRONTECH ZHUHAI CO. LTD. (100.0%)
No. 18, the third Yongnan Road, Hongqi Town,
Jinwan District
Zuhai City, Guangdong Province , CN**

72 Inventor/es:

LIU, XIUPING

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 619 418 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

Carrito para niños con un conjunto plegable de rueda delantera

Campo de la invención

5 La invención pertenece al campo técnico de carritos, en particular a un carrito con un conjunto plegable de rueda delantera.

Antecedentes de la invención

Los carritos, es decir, carritos de bebé, son carritos en los que montan menores y niños y con diversos estados de desplegado y plegado, se puede montar en ellos cuando se encuentran desplegados y puede reducirse su tamaño cuando se encuentran plegados, para facilitar el almacenamiento y el transporte.

10 El documento EP2495152, describe un carrito, que comprende una estructura, un conjunto de rueda delantera y un conjunto de rueda trasera, comprendiendo la estructura un tubo delantero de base, un tubo trasero de base, un tubo de asiento, una varilla de accionamiento y una corredera, estando pivotado el extremo superior del tubo trasero de base hacia la corredera, estando conectado el extremo inferior del tubo trasero de base de manera fija con el conjunto de rueda trasera, teniendo la estructura un estado plegado y un estado desplegado, y en el estado plegado,
15 la corredera se desliza hacia arriba, y se acciona el extremo inferior del tubo trasero de base por medio del tubo de asiento y se mueve hacia el tubo delantero de base.

Un carrito disponible en la actualidad en el mercado tiene un conjunto de rueda delantera y un tubo delantero de base que están conectados de manera fija entre sí con un ángulo comprendido mayor de 90 grados entre los ejes de los mismos, de forma que no se pueda lograr una función de estructura erguida después de plegar el carrito y que
20 una persona tenga que agacharse para tumbar el carrito en el suelo. Otro tipo de carrito en el mercado tiene una estructura con un tubo delantero de base y un tubo de manillar mutuamente desplazables, para que se forme un punto erguido con respecto al conjunto de rueda delantera, al prolongar el tubo de manillar más allá del extremo delantero del tubo delantero de base o al prolongar el extremo delantero del tubo delantero de base más allá del conjunto de rueda delantera. Sin embargo, con estos dos tipos de estructuras para lograr erguir el carrito al prolongarse más allá del extremo delantero de la estructura, no se puede reducir la longitud de las estructuras.
25

Sumario de la invención

En vista de esto, un problema técnico que ha de ser resuelto por la invención es el de proporcionar un carrito con un conjunto plegable de rueda delantera que puede ser girado al plegar el carrito.

Este problema se resuelve mediante la invención según se define en la reivindicación 1.

30 Un carrito con un conjunto plegable de rueda delantera comprende una estructura, un conjunto de rueda delantera y un conjunto de rueda trasera, comprendiendo la estructura un tubo delantero de base, un tubo trasero de base, un tubo de asiento, una varilla de accionamiento y una corredera, estando conectada la corredera de manera deslizable con el tubo delantero de base, estando pivotado el extremo inferior del tubo delantero de base hacia el conjunto de rueda delantera, estando pivotado el extremo superior del tubo trasero de base hacia la corredera, estando
35 conectado el extremo inferior del tubo trasero de base de manera fija con el conjunto de rueda trasera, estando pivotados los dos extremos del tubo de asiento hacia el tubo delantero de base y el tubo trasero de base, respectivamente, estando pivotados los dos extremos de la varilla de accionamiento hacia el tubo trasero de base y el conjunto de rueda delantera, respectivamente, teniendo la estructura dos estados —un estado plegado y un estado desplegado—, y comprendiendo la estructura un mecanismo de bloqueo para mantener la estructura en el estado desplegado, en el que durante el plegado de la estructura, la corredera se desliza hacia arriba con respecto al tubo delantero de base y se acciona el extremo inferior del tubo trasero de base por medio del tubo de asiento y se mueve hacia el tubo delantero de base y la varilla de accionamiento acciona el conjunto de rueda delantera para girar en torno al punto de pivote con el extremo inferior del tubo delantero de base.

45 Según una realización de la invención, además, durante el plegado de la estructura, el ángulo comprendido entre el conjunto de rueda delantera y el eje del tubo delantero de base se hace gradualmente menor; y, cuando la estructura se encuentra en el estado plegado, el ángulo comprendido entre el conjunto de rueda delantera y el eje del tubo delantero de base es menor o igual a 90 grados, y el conjunto de rueda delantera puede formar una superficie erguida de estructura.

50 Según una realización de la invención, además, el carrito comprende, adicionalmente, un tubo de manillar insertado telescópicamente en el extremo superior del tubo delantero de base.

Según una realización de la invención, además, la estructura comprende, adicionalmente, un mecanismo de transmisión que comprende una cremallera superior, una cremallera inferior y un engranaje, estando pivotado el engranaje en el tubo delantero de base, estando conectada la cremallera superior de manera fija con el extremo inferior del tubo de manillar e insertada en el tubo delantero de base y estando acoplada con el engranaje, rodeando

la corredera el tubo delantero de base, estando acoplada la cremallera inferior con el engranaje, estando formada una ranura pasante en el tubo delantero de base en la posición en la que se acoplan la cremallera inferior y el engranaje, pasando la parte superior de la cremallera inferior a través de la ranura pasante y estando acoplada con el engranaje y estando ubicada por fuera del tubo delantero de base y conectada de manera fija con la corredera, en la que durante la rotación del engranaje, la cremallera superior y la cremallera inferior se mueven en direcciones opuestas.

Según una realización de la invención, además, el mecanismo de bloqueo comprende una abrazadera, un elemento elástico, un pasador y una varilla de tracción de desbloqueo, siendo la abrazadera una pieza formada integralmente con dos extremos y estando dispuesta en un agujero ranurado formado en una cavidad interna de la corredera, estando formado un agujero de bloqueo en el tubo delantero de base en una superficie de contacto en la que el tubo delantero de base y la corredera se deslizan mutuamente y cooperan con el primer extremo de la abrazadera, estando dispuesto el elemento elástico en el agujero ranurado, estando pivotada la varilla de tracción de desbloqueo hacia la corredera y dotada de un surco vuelto hacia dentro en el lado interno, estando formado un agujero ranurado alargado en la parte inferior de la corredera, estando pivotado un extremo del pasador hacia el segundo extremo de la abrazadera y pasando el otro extremo del pasador a través del agujero ranurado alargado y estando insertado en el surco vuelto hacia dentro en el lado interno de la varilla de tracción de desbloqueo, en el que, cuando se despliega la estructura en un estado bloqueado, el primer extremo de la abrazadera es empujado por medio del elemento elástico y coopera con el agujero de bloqueo para evitar que el tubo delantero de base y la corredera se deslicen mutuamente; y cuando la estructura está plegada, se hace girar la varilla de tracción de desbloqueo para que se reduzca el radio de la superficie curvada del surco vuelto que coopera con el otro extremo del pasador para hacer que el otro extremo del pasado se mueva hacia abajo y comprima el elemento elástico y haga que el primer extremo de la abrazadera se separe del agujero de bloqueo, y el tubo delantero de base y la corredera son capaces de deslizarse mutuamente.

Según una realización de la invención, además, la estructura comprende, adicionalmente, un dispositivo de bloqueo de doble seguridad, que comprende una barra cruzada de desbloqueo, una pieza de plástico con forma de gancho y un elemento elástico, estando pivotados los dos extremos de la barra cruzada de desbloqueo hacia la varilla de tracción de desbloqueo, respectivamente, estando pivotado el elemento elástico hacia el tubo de asiento por medio de un eje de pivote, estando conectada la pieza de plástico con forma de gancho de manera fija con el elemento elástico, en la que, cuando la estructura se encuentra en un estado totalmente desplegado, por la acción del elemento elástico, la pieza de plástico con forma de gancho se aproxima a la barra cruzada de desbloqueo y engancha la barra cruzada de desbloqueo y antes de que se eleve la barra cruzada de desbloqueo, se libera la pieza de plástico con forma de gancho de la barra cruzada de desbloqueo.

Según una realización de la invención, además, tanto la abrazadera como la corredera están fabricadas de material plástico, acero o aleación de aluminio.

Según una realización de la invención, además, el tubo de manillar, el tubo delantero de base, el tubo trasero de base, el tubo de asiento y la varilla de accionamiento están fabricados de acero o de aleación de aluminio.

En el caso del carrito con el conjunto plegable de rueda delantera de la invención, durante el plegado de la estructura, se puede implementar continuamente la rotación del conjunto de rueda delantera en torno al punto amovible de pivote con el tubo delantero de base, para que el ángulo comprendido entre el conjunto de rueda delantera y el tubo delantero de base se acorte, y el conjunto de rueda delantera forma una superficie erguida de estructura de carrito para lograr las funciones de permitir que la estructura del carrito se mantenga erguida y reducir la longitud de la estructura plegada; un usuario no tiene que agacharse para colocar el carrito; y, por otra parte, dado que se acorta la estructura plegada, el carrito es más conveniente y más fácil de almacenar.

Descripción de los dibujos

Los dibujos ilustrados en la presente memoria están pensados para proporcionar una comprensión adicional de la invención y forman parte de la solicitud, y las realizaciones ejemplares de la invención y la descripción de las mismas son utilizadas para ilustrar la invención, en vez de limitar la invención de manera excluyente. En los dibujos:

Las Figuras 1-8 son diagramas esquemáticos de una realización de un carrito con un conjunto plegable de rueda delantera de la invención, en el que:

La Fig. 1 es una vista frontal en un estado desplegado;

La Fig. 2 es una vista lateral del carrito en un estado desplegado;

La Fig. 3 es una vista del carrito en un estado de proceso de plegado;

La Fig. 4 es una vista del carrito en un estado desplegado;

La Fig. 5 es una vista despiezada de una corredera y un mecanismo integrado 3 de bloqueo;

La Fig. 6 es una vista en sección con una abrazadera insertada en el interior de un tubo delantero de base;

La Fig. 7 es una vista en sección de una varilla de tracción de desbloqueo; y

5 La Fig. 8 es una vista de perfil de la abrazadera.

Descripción detallada de las realizaciones

Con referencia a las Figuras 1-8, la solución técnica de la invención será descrita adicionalmente en detalle mediante los dibujos y las realizaciones.

10 Las Figuras 1-8 son diagramas esquemáticos de una realización de un carrito con un conjunto plegable de rueda delantera de la invención. Según se muestra en las figuras, el carrito comprende una estructura, un conjunto 7 de rueda delantera y un conjunto 8 de rueda trasera.

15 La estructura comprende un tubo delantero 2 de base, un tubo trasero 4 de base, un tubo 5 de asiento, una varilla 6 de accionamiento y una corredera 31. El conjunto 7 de rueda delantera, el conjunto 8 de rueda trasera, el tubo 2 de rueda delantera, el tubo 4 de rueda trasera, el tubo 5 de asiento, la varilla 6 de accionamiento y la corredera 31 se proporcionan todos en pares y se encuentran dispuestas de manera simétrica.

20 La corredera 31 está conectada de manera deslizante con el tubo delantero 2 de base. El extremo inferior del tubo delantero 2 de base está pivotado hacia el conjunto 7 de rueda delantera; es decir, se forman agujeros de pivote en el extremo inferior del tubo delantero 2 de base y en el extremo superior del conjunto 7 de rueda delantera, respectivamente, y el extremo inferior del tubo delantero 2 de base está conectado de manera pivotante con el conjunto 7 de rueda delantera por medio de un eje de pivote. El extremo superior del tubo trasero 4 de base está pivotado hacia la corredera 31, y el extremo inferior del tubo trasero 4 de base está conectado de manera fija con el conjunto 8 de rueda trasera, por medio de una conexión roscada, una conexión por enganches, etc.

25 Los dos extremos del tubo 5 de asiento están pivotados hacia el tubo delantero 2 de base y al tubo trasero 4 de base, respectivamente. Los dos extremos de la varilla 6 de accionamiento están pivotados hacia el tubo trasero 4 de base y el conjunto 7 de rueda delantera, respectivamente.

30 La estructura tiene dos estados, un estado plegado y un estado desplegado. Durante el plegado de la estructura, la corredera 31 se desliza hacia arriba con respecto al tubo delantero 2 de base, y, dado que el extremo superior del tubo trasero 4 de base está pivotado hacia la corredera 31, se hace que el tubo trasero 4 de base se mueva hacia arriba y que el extremo inferior del tubo trasero 4 de base, accionado por medio del tubo 5 de asiento, se mueva hacia el tubo delantero 2 de base.

35 Dado que los dos extremos de la varilla 6 de accionamiento son pivotados hacia el tubo trasero 4 de base y el conjunto 7 de rueda delantera, respectivamente, la varilla 6 de accionamiento hace que el conjunto 7 de rueda delantera gire en torno al punto de pivote en el extremo inferior del tubo delantero 2 de base, en el que la dirección de rotación del conjunto 7 de rueda delantera puede ser hacia delante o hacia atrás, y puede diseñarse según sea necesario según una situación práctica.

Según una realización de la invención, cuando la estructura se encuentra en el estado plegado, se reduce el ángulo comprendido entre el conjunto 7 de rueda delantera y el eje del tubo delantero 2 de base de un ángulo mayor de 90 grados mediante el plegado, y el conjunto 7 de rueda delantera forma una superficie sobre la que la estructura puede erguirse.

40 Según una realización de la invención, se inserta un tubo 1 de manillar telescópicamente en el extremo superior del tubo delantero 2 de base.

Según una realización de la invención, el deslizamiento de la corredera 31 podría ser efectuado manualmente con respecto al tubo delantero 2 de base, o implementado por medio de un mecanismo de transmisión. El mecanismo de transmisión comprende una cremallera superior 22, una cremallera inferior 32 y un engranaje 21.

45 El engranaje 21 es pivotado en el tubo delantero 2 de base y se forma una abertura en la pared del tubo delantero 2 de base por debajo de la posición en la que se pivota el engranaje 21, según la necesidad del procedimiento; y la cremallera superior 22 está conectada de manera fija con el extremo inferior del tubo 1 de manillar por medio de una conexión roscada, una conexión por enganches, etc., e insertada en el tubo delantero 2 de base y acoplada con el engranaje 21. El tubo delantero 2 de base está rodeado por la corredera 31, y la cremallera inferior 32 está dispuesta en una cavidad interna de la corredera 31 y conectada de manera fija con la misma por medio de una conexión roscada, una conexión por enganches, etc., y acoplada con el engranaje 21 en la abertura por debajo de la posición en la que se pivota el tubo delantero 2 de base hacia el engranaje 21. Durante la rotación del engranaje 21, la cremallera superior 22 y la cremallera inferior 32 se mueven en direcciones opuestas.

55 Cuando el tubo 1 de manillar se mueve hacia abajo, se empuja la corredera 31 por medio del engranaje 21 y se desliza hacia arriba con respecto al tubo delantero 2 de base para plegar la estructura, y cuando el tubo 1 de

manillar se mueve hacia arriba, se empuja la corredera 31 por medio del engranaje 21 y se desliza hacia abajo con respecto al tubo delantero 2 de base para desplegar la estructura.

5 Cuando la corredera 31 se mueve hacia arriba con respecto al tubo delantero 2 de base, se empuja el tubo 1 de manillar por medio del engranaje 21 y se mueve hacia abajo y se retrae en el interior del tubo delantero 2 de base para plegar la estructura, y cuando la corredera 31 se mueve hacia abajo con respecto al tubo delantero 2 de base, se empuja el tubo 1 de manillar por medio del engranaje 21 y se mueve hacia arriba y se prolonga hacia fuera del tubo delantero 2 de tubo para desplegar la estructura.

10 Según una realización de la invención, el mecanismo 3 de bloqueo comprende una abrazadera 33, un resorte 35, un resorte 36 de torsión y una varilla 37 de tracción de desbloqueo. El mecanismo 3 de bloqueo puede también proporcionarse en pares y disponerse de manera simétrica.

15 Según se muestra en la Fig. 8, la abrazadera 33 es una pieza formada integralmente, que tiene un primer extremo 51 opuesto a la superficie de contacto del tubo delantero 2 de base, y un segundo extremo 53 que pasa a través de un agujero ranurado en la corredera 31 y que está conectado de manera amovible con un surco vuelto hacia dentro en el lado interno de la varilla 37 de tracción de desbloqueo. La abrazadera 33 está dotada de una porción 52 de soporte del resorte en una posición central.

20 Según una realización de la invención, la abrazadera 33 puede tener también otras formas para poder combinarse con una pieza elástica para formar una estructura de bloqueo. Por ejemplo, se forma una estructura con un resalte, sirviendo el resalte como una parte de soporte de una pieza elástica, y estando dispuesta la pieza elástica en el agujero ranurado y haciendo contacto contra el resalte y forzando un extremo de la abrazadera 33 hacia un agujero de posicionamiento, etc.

25 El primer extremo 51 de la abrazadera 33 puede también estar dotado, además, de una bayoneta de acero para reforzar la resistencia del bloqueo, y el segundo extremo 53 también puede estar dotado de una bayoneta radial 34 de acero que pasa por un agujero ranurado alargado en la corredera 31 y estando conectado de manera amovible con el surco vuelto hacia dentro en el lado interno de la varilla 37 de tracción de desbloqueo, para reforzar el efecto de tracción con la rotación del surco vuelto hacia dentro después de la inserción en el interior del surco vuelto hacia dentro.

Según una realización de la invención, la cremallera inferior 32 y la corredera 31 pueden estar formadas de manera integral o conectadas mediante enganches, etc.

30 Se dispone la abrazadera 33 en una cavidad interna de la cremallera inferior 32 y se monta en el agujero ranurado de la cavidad interna de la corredera 31 junto con la cremallera inferior 32, y se dispone el resorte 35 entre la porción 52 de soporte del resorte de la abrazadera 33 y la parte inferior de la cavidad interna de la cremallera inferior 32. También puede disponerse la abrazadera 33 en el agujero ranurado de la cavidad interna de la corredera 31.

El tubo delantero 2 de base está dotado de un agujero de bloqueo que coopera con el primer extremo 51 de la abrazadera 33 en la cavidad interna de la cremallera inferior 32.

35 La varilla 37 de tracción de desbloqueo y el resorte 36 de torsión son pivotados hacia la corredera 31 por medio de un eje de pivote y por la acción del resorte 36 de torsión, la varilla 37 de tracción de desbloqueo, cuando se encuentra en un estado estático, es adyacente al tubo trasero 4 de base; y la varilla 37 de tracción de desbloqueo está dotada de un surco vuelto hacia dentro en el lado interno, y el segundo extremo 53 de la abrazadera 33 pasa a través de un agujero ranurado alargado en la corredera 31 por medio de un pasador 34 y, a continuación, es insertado de manera amovible en el interior del surco vuelto hacia dentro en el lado interno de la varilla 37 de tracción de desbloqueo.

45 En el estado desplegado de la estructura, por la acción de empuje del resorte 35, la abrazadera 33 coopera con el agujero de bloqueo del tubo delantero 2 de base para evitar que el tubo delantero 2 de base y la corredera 31 se deslicen mutuamente. Cuando se necesita plegar la estructura, la varilla 37 de tracción de desbloqueo gira en torno al punto de pivote con la corredera 31, para que el segundo extremo de la abrazadera 33 gire en el extremo distal del surco vuelto hacia dentro de la varilla 37 de tracción de desbloqueo por medio del pasador 34 y se encuentra orientado más cerca del extremo próximo del surco vuelto hacia dentro de la varilla 37 de tracción de desbloqueo, haciendo que se separe el primer extremo 51 de la abrazadera 33 del agujero de bloqueo, para que el tubo delantero 2 de base y la corredera 31 puedan deslizarse mutuamente para plegar la estructura.

50 Según una realización de la invención, también se puede conectar un cable de tracción en el segundo extremo de la abrazadera 33 y se implementa el desbloqueo al traccionar el cable de tracción.

55 Según una realización de la invención, una barra cruzada 38 de desbloqueo puede estar conectada entre las varillas simétricas izquierda y derecha 37 de tracción de desbloqueo, y con el fin de bloquear, la barra cruzada 38 de desbloqueo puede ser elevada con una mano, haciendo que las varillas 37 de tracción de desbloqueo giren para que la estructura pueda liberarse del estado bloqueado. Por otra parte, el resorte 36 de torsión proporcionado de manera

adicional entre la varilla 37 de tracción de desbloqueo y la corredera 31 garantiza que la varilla 37 de tracción de desbloqueo y la barra cruzada 38, cuando se encuentra en un estado estático, se apoyen siempre en el lado externo del tubo trasero 4 de base y sean adyacentes al tubo 5 de asiento.

5 Según una realización de la invención, para evitar riesgos causados por la varilla 37 de tracción de desbloqueo al plegarse la estructura de manera no intencionada, hay dispuesto un dispositivo de bloqueo de doble seguridad entre la barra cruzada 38 de desbloqueo y el tubo 5 de asiento, y el dispositivo de bloqueo de seguridad comprende una pieza 39 de plástico con forma de gancho, una barra cruzada 38 de desbloqueo y un resorte 40; la pieza 39 de plástico con forma de gancho y el resorte 40 son pivotados conjuntamente hacia el tubo 5 de asiento por medio de un eje de pivote; el resorte 40 acciona la pieza 39 de plástico con forma de gancho para que se aproxime a la barra cruzada 38 de desbloqueo y enganche la barra cruzada 38 de desbloqueo; cuando la estructura se encuentra en un estado completamente desplegado, por la acción del resorte 40, la pieza 39 de plástico con forma de gancho se mantiene próxima a la barra cruzada 38 de desbloqueo y engancha la barra cruzada 38 de desbloqueo; y antes de que se eleve la barra cruzada 38 de desbloqueo, primero debe soltarse la pieza enganchada 39 de plástico de la barra cruzada 38 de desbloqueo.

15 Según una realización de la invención, además, después de elevar la barra cruzada 38 de desbloqueo, se hace que gire la varilla 37 de tracción de desbloqueo, para que se traccione la abrazadera 33 para que se separe del agujero de bloqueo del tubo delantero 2 de base, y se traccione, además, la barra cruzada 38 de desbloqueo para hacer que se deslice la corredera 31 sobre el tubo delantero 2 de base y haga que el extremo trasero del tubo 5 de asiento gire hacia arriba, para que la pieza enganchada 39 de plástico gire hacia arriba de manera simultánea; después de que se pliegue la estructura, se libera la barra cruzada 38 de desbloqueo y, por la acción del resorte 36 de torsión, la barra cruzada 38 de desbloqueo se aproxima de manera automática al tubo trasero 4 de base; cuando la estructura se despliega, se eleva el tubo 1 de manillar y la estructura depende de la gravedad para hacer que se deslice la corredera 31 hacia abajo sobre el tubo delantero 2 de base y, accionado por el tubo 5 de asiento, se despliega el tubo trasero 4 de base; con el despliegue de la estructura, el primer extremo 51 de la abrazadera 33 entra en el agujero de bloqueo en el tubo delantero 2 de base y el tubo 5 de asiento regresa para que la pieza enganchada 39 de plástico sea presionada simultáneamente hacia la barra cruzada 38 de desbloqueo y enganche la barra cruzada 38 de desbloqueo. Según una realización de la invención, el tubo delantero 2 de base, se pivota de manera amovible hacia el conjunto 7 de rueda delantera; el tubo delantero 2 de base se encuentra conectado con el tubo 1 de manillar por medio del mecanismo de transmisión; el tubo trasero 4 de base se encuentra conectado de manera deslizable con el tubo delantero 2 de base por medio de la corredera 31; el tubo trasero 4 de base se encuentra conectado de manera amovible con el conjunto 7 de rueda delantera por medio de la varilla 6 de accionamiento; y el tubo trasero 4 de base se encuentra conectado de manera amovible con el tubo delantero 2 de base por medio del tubo 5 de asiento.

35 Para desbloquear la estructura, se eleva la barra cruzada 38 de desbloqueo con una mano para hacer que gire la varilla 37 de tracción de desbloqueo para que se separe el primer extremo 51 de la abrazadera 33 del agujero de bloqueo en el tubo delantero 2 de base y se eleva aún más la barra cruzada 38 de desbloqueo para traccionar la corredera para que se deslice el tubo delantero 2 de base por medio de la varilla 37 de tracción de desbloqueo, de forma que se haga que el tubo 1 de manillar conectado de manera fija con la cremallera superior 22 se retraiga al interior del tubo delantero 2 de base mediante la transmisión del engranaje 21 y, por otra parte, cuando se desliza hacia arriba sobre el tubo delantero 2 de base, la corredera 31 hace que el tubo trasero 4 de base se mueva hacia arriba y el tubo trasero 4 de base es traccionado por medio del tubo 5 de asiento para que se aproxime al tubo delantero 2 de base; durante el procedimiento en el que el tubo trasero 4 de base se mueve hacia arriba y se aproxima al tubo delantero 2 de base hacia delante, se acciona el conjunto 7 de rueda delantera por medio de la varilla 6 de accionamiento conectada con el tubo trasero 4 de base para que gire en torno al punto de pivote amovible con el tubo delantero 2 de base, para que el ángulo comprendido entre el conjunto 7 de rueda delantera y el eje del tubo delantero 2 de base se reduzca gradualmente de un ángulo mayor que 90 grados y el conjunto 7 de rueda delantera forma una superficie en la que la estructura del carrito puede erguirse; es decir, al plegar la estructura del carrito de la invención, no solo se forma la superficie erguida de estructura sino que también se logra el acortamiento de la longitud de la estructura en el extremo del tubo de manillar y en el extremo del conjunto de rueda delantera.

Según una realización de la invención, el tubo delantero 2 de base puede dividirse en dos partes —una parte superior y una parte inferior del tubo delantero de base—, que son mutuamente pivotadas y la parte inferior del tubo delantero de base se encuentra conectada de manera fija con el conjunto 7 de rueda delantera.

55 Se eleva la barra cruzada 38 de desbloqueo con una mano para hacer que la varilla 37 de tracción de desbloqueo gire, para que se separe el primer extremo 51 de la abrazadera 33 del agujero de bloqueo en el tubo delantero 2 de base y se eleve aún más la barra cruzada 38 de desbloqueo para traccionar la corredera 31 para que se deslice sobre el tubo delantero 2 de base por medio de la varilla 37 de tracción de desbloqueo, para hacer que el tubo 1 de manillar conectado de manera fija con la cremallera superior 22 se retraiga al interior del tubo delantero 2 de base por medio de la transmisión del engranaje 21 y, por otra parte, cuando se desliza hacia arriba sobre el tubo delantero 2 de base, la corredera 31 hace que se mueva hacia arriba el tubo trasero 4 de base y el tubo trasero 4 de base es traccionado por medio del tubo 5 de asiento para aproximarse al tubo delantero 2 de base; durante el procedimiento

5 en el que el tubo trasero 4 de base se mueve hacia arriba y se aproxima al tubo delantero 2 de base hacia delante, se accionan el conjunto 7 de rueda delantera y la parte inferior del tubo delantero 2 de base por medio de la varilla 6 de accionamiento conectada con el tubo trasero 4 de base para que giren en torno al punto de pivote con la parte superior del tubo delantero 2 de base, para que el ángulo comprendido entre el conjunto 7 de rueda delantera y el eje de la parte inferior del tubo delantero 2 de base y el eje de la parte superior del tubo delantero 2 de base se reduzca gradualmente de un ángulo mayor que 90 grados y el conjunto 7 de rueda delantera y la parte inferior del tubo delantero 2 de base forman de manera conjunta una superficie sobre la cual la estructura del carrito puede erguirse, para lograr erguir la estructura y la función de reducir adicionalmente la longitud de la estructura.

10 Según otra realización de la invención, el conjunto 7 de rueda delantera no está diseñado en pares, sino que es un conjunto individual de rueda delantera; el tubo delantero de base se extiende para que se cruce con el conjunto de rueda delantera para dividir cada tubo delantero de base en dos partes —una parte superior y una parte inferior—, las cuales son pivotadas de manera amovible entre sí por medio de un eje de pivote; el conjunto de rueda delantera se encuentra conectado de manera fija al extremo inferior del tubo delantero de base; la parte inferior del tubo delantero de base se encuentra conectada de manera amovible con el tubo trasero de base por medio de una varilla de accionamiento; y, durante el plegado de la estructura, la varilla de accionamiento acciona la parte inferior del tubo delantero de base para que gire en torno al punto de pivote con la parte superior del tubo delantero de base y la parte inferior del tubo delantero de base forma una superficie erguida de estructura.

15 Según una realización de la invención, tanto la abrazadera 33 como la corredera 31 están fabricadas de material plástico o de acero. El tubo 1 de manillar, el tubo delantero 2 de base, el tubo trasero 4 de base, el tubo 5 de asiento y la varilla 6 de accionamiento están fabricados de acero o una aleación de aluminio. El tubo delantero 2 de base, el tubo trasero 4 de base y el tubo 1 de manillar son tubos formados integralmente.

20 En el caso del carrito con el conjunto plegable de rueda delantera de la invención, durante el plegado de la estructura, se puede implementar continuamente la rotación del conjunto de rueda delantera en torno al punto amovible de pivote con el tubo delantero de base, para que el ángulo comprendido entre el conjunto delantero de rueda y el tubo delantero de base se acorte, y el conjunto de rueda delantera forma una superficie erguida de estructura del carrito para permitir que la estructura del carrito se encuentre erguida y se reduzca la longitud de la estructura; por otra parte, accionado por medio del mecanismo de transmisión del engranaje, el tubo de manillar se retrae al interior del tubo delantero de base, para acortar aún más la estructura plegada, para que el usuario no tenga que agacharse para colocar el carrito; y además, dado que se acorta la estructura plegada, el carrito es más conveniente y es más fácil de almacenar.

25 Por último, se debería de hacer notar que las realizaciones precedentes están pensadas únicamente para ilustrar, en vez de limitar, la solución técnica de la invención; aunque la invención es descrita en detalle con referencia a las realizaciones preferentes, una persona con un dominio normal de la técnica debería entender que las realizaciones particulares de la invención pueden ser modificadas sin salirse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

35

REIVINDICACIONES

1. Un carrito, que comprende una estructura, un conjunto (7) de rueda delantera y un conjunto (8) de rueda trasera, comprendiendo la estructura un tubo delantero (2) de base, un tubo trasero (4) de base, un tubo (5) de asiento, una varilla (6) de accionamiento y una corredera (31), estando conectada la corredera (31) de manera deslizante con el tubo delantero (2) de base, estando pivotado el extremo inferior del tubo trasero (4) de base hacia el conjunto (7) de rueda delantera, estando pivotado el extremo superior del tubo trasero (4) de base hacia la corredera (31), estando conectado de manera fija el extremo inferior del tubo trasero (4) de base con el conjunto (8) de rueda trasera, estando pivotados los dos extremos del tubo (5) de asiento hacia el tubo delantero (2) de base y el tubo trasero (4) de base respectivamente, teniendo la estructura dos estados - un estado plegado y un estado desplegado -, y comprendiendo la estructura un mecanismo de bloqueo para mantener la estructura en el estado desplegado, caracterizado porque los dos extremos de la varilla (6) de accionamiento están pivotados hacia el tubo trasero (4) de base y el conjunto (7) de rueda delantera, respectivamente, en el que, al plegar la estructura, la corredera (31) se desliza hacia arriba con respecto al tubo delantero (2) de base, y el extremo inferior del tubo trasero (4) de base se acciona por medio del tubo (5) de asiento y se mueve hacia el tubo delantero (2) de base y la varilla (6) de accionamiento, acciona el conjunto (7) de rueda delantera para girar en torno al punto de pivote con el extremo inferior del tubo delantero (2) de base, para que el conjunto (7) de rueda delantera de base sea plegable.
2. El carrito según se reivindica en la reivindicación 1 caracterizado porque, durante el plegado de la estructura, el ángulo comprendido entre el conjunto (7) de rueda delantera y el eje del tubo delantero (2) de base se hace gradualmente menor; y, cuando la estructura se encuentra en el estado plegado, el ángulo comprendido entre el conjunto (7) de rueda delantera y el eje del tubo delantero (2) de base es menor o igual a 90 grados, y el conjunto (7) de rueda delantera forma una superficie erguida de estructura.
3. El carrito según se reivindica en la reivindicación 2 caracterizado por comprender, además, un tubo (1) de manillar insertado telescópicamente en el extremo superior del tubo delantero (2) de base.
4. El carrito según se reivindica en la reivindicación 3 caracterizado porque la estructura comprende, además, un mecanismo de transmisión que comprende una cremallera superior (22), una cremallera inferior (32) y un engranaje (21), estando pivotado el engranaje (21) en el tubo delantero (2) de base, estando la cremallera superior (22) conectada de manera fija con el extremo inferior del tubo (1) de manillar e insertada en el tubo delantero (2) de base y estando acoplada con el engranaje (21), estando envuelta la corredera (31) en el tubo delantero (2) de base, estando acoplada la cremallera inferior (32) con el engranaje (21), estando formada una ranura pasante en el tubo delantero (2) de base en la posición en la que se acoplan la cremallera inferior (32) y el engranaje (21), pasando la parte superior de la cremallera inferior (32) a través de la ranura pasante, y estando ubicada por fuera del tubo delantero (2) de base y conectada de manera fija con la corredera (31), en el que, durante el giro del engranaje (21), la cremallera superior (22) y la cremallera inferior (32) se mueven en direcciones opuestas.
5. El carrito según se reivindica en la reivindicación 1 caracterizado porque el mecanismo (3) de bloqueo comprende una abrazadera (33), un elemento elástico (35), un pasador (34) y una varilla (37) de tracción de desbloqueo, siendo la abrazadera (33) una pieza formada integralmente con dos extremos y estando dispuesta en un agujero ranurado formado en una cavidad interna de la corredera (31), estando formado un agujero de bloqueo en el tubo delantero (2) de base en una superficie de contacto en la que el tubo delantero (2) de base y la corredera (31) se deslizan mutuamente y que coopera con el primer extremo de la abrazadera (33), estando dispuesto el elemento elástico (35) en el agujero ranurado, estando pivotada la varilla (37) de tracción de desbloqueo hacia la corredera (31) y dotada de un surco vuelto hacia dentro en el lado interno, estando formado un agujero ranurado alargado en la parte inferior de la corredera (31), estando pivotado un extremo del pasador (34) hacia el segundo extremo de la abrazadera (33) y pasando el otro extremo del pasador (34) a través del agujero ranurado alargado, y estando insertado en el surco vuelto hacia dentro en el lado interno de la varilla (37) de tracción de desbloqueo, en el que, cuando la estructura se despliega en un estado bloqueado, el primer extremo de la abrazadera (33) es empujado mediante el elemento elástico (35) y coopera con el agujero de bloqueo para evitar que ni el tubo delantero (2) de base ni la corredera (31) se deslicen mutuamente; y, cuando se pliega la estructura, se hace girar la varilla (37) de tracción de desbloqueo para que se reduzca el radio de la superficie curvada del surco vuelto que coopera con el otro extremo del pasador (34) para hacer que el otro extremo del pasador (34) se mueva hacia abajo y comprima el elemento elástico (35) y haga que se separe el primer extremo de la abrazadera (33) del agujero de bloqueo, y el tubo delantero (2) de base y la corredera (31) son capaces de deslizarse mutuamente.
6. El carrito según se reivindica en la reivindicación 5 caracterizado porque la estructura, comprende, además, un dispositivo de bloqueo de doble seguridad, que comprende una barra cruzada (38) de desbloqueo, una pieza (39) de plástico con forma de gancho y un elemento elástico (40), estando pivotados los dos extremos de la barra cruzada (38) de desbloqueo hacia la varilla (37) de tracción de desbloqueo, respectivamente, estando pivotado el elemento elástico (40) hacia el tubo (5) de asiento mediante un eje de pivote, estando conectada la pieza (39) de plástico con forma de gancho de manera fija con el elemento elástico (40), en el que, cuando la estructura se encuentra en un estado totalmente desplegado, por la acción del elemento elástico (40), la pieza (39) de plástico con forma de gancho se aproxima a la barra cruzada (38) de desbloqueo y engancha la barra cruzada (38) de desbloqueo y, antes

ES 2 619 418 T3

de que se eleve la barra cruzada (38) de desbloqueo, se libera la pieza (39) de plástico con forma de gancho de la barra cruzada (38) de desbloqueo.

7. El carrito según se reivindica en la reivindicación 5 caracterizado porque tanto la abrazadera (33) como la corredera (31) se fabrican de material plástico, acero o aleación de aluminio.

- 5 8. El carrito según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-7 caracterizado porque el tubo (1) de manillar, el tubo delantero (2) de base, el tubo trasero (4) de base, el tubo (5) de asiento y la varilla (6) de accionamiento están fabricados de acero o de aleación de aluminio.

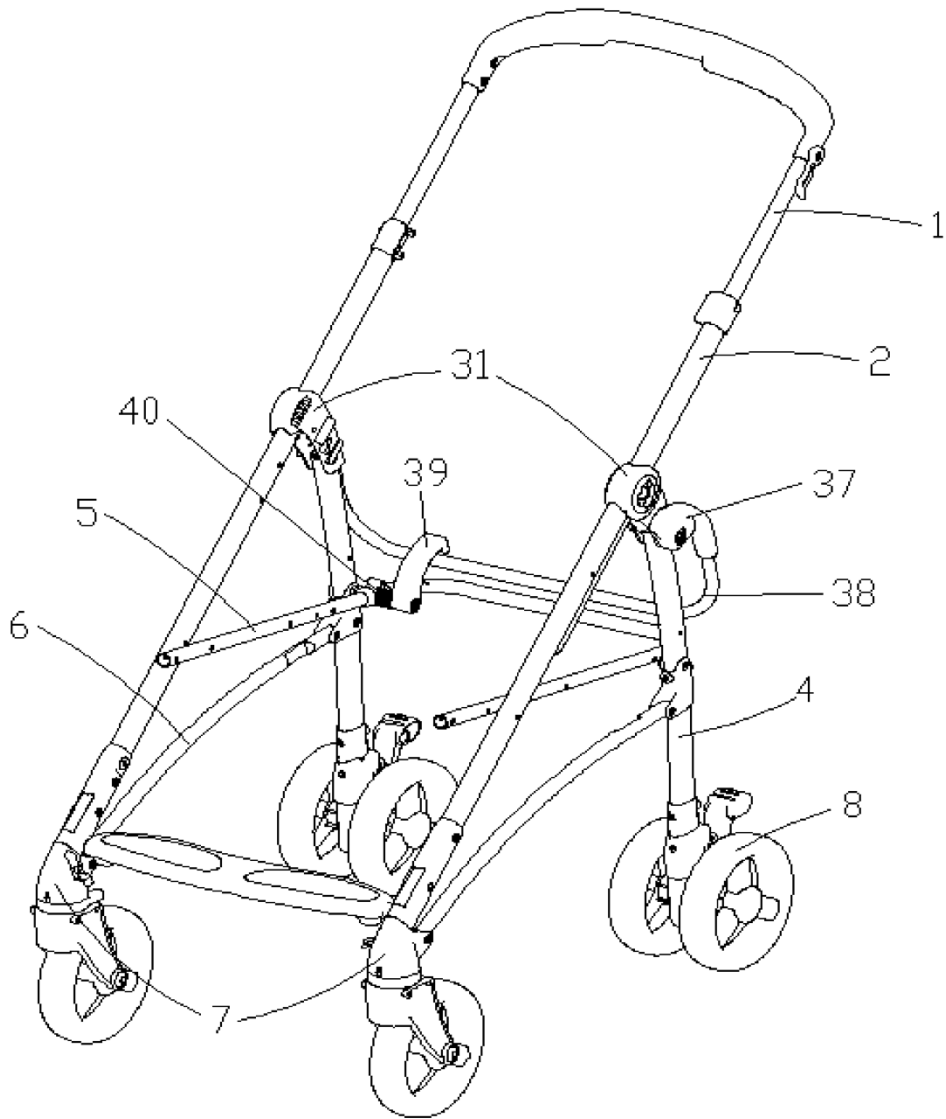


Fig. 1

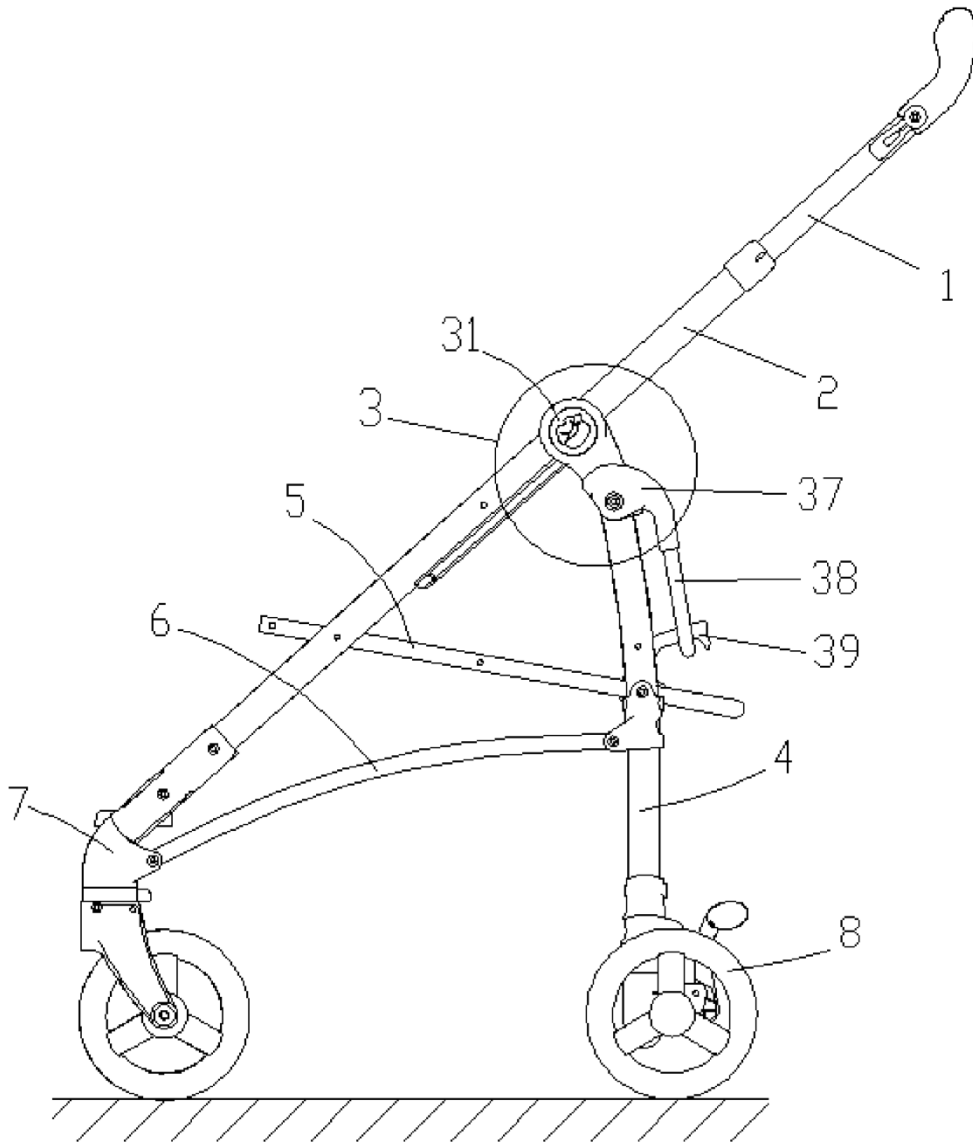


Fig. 2

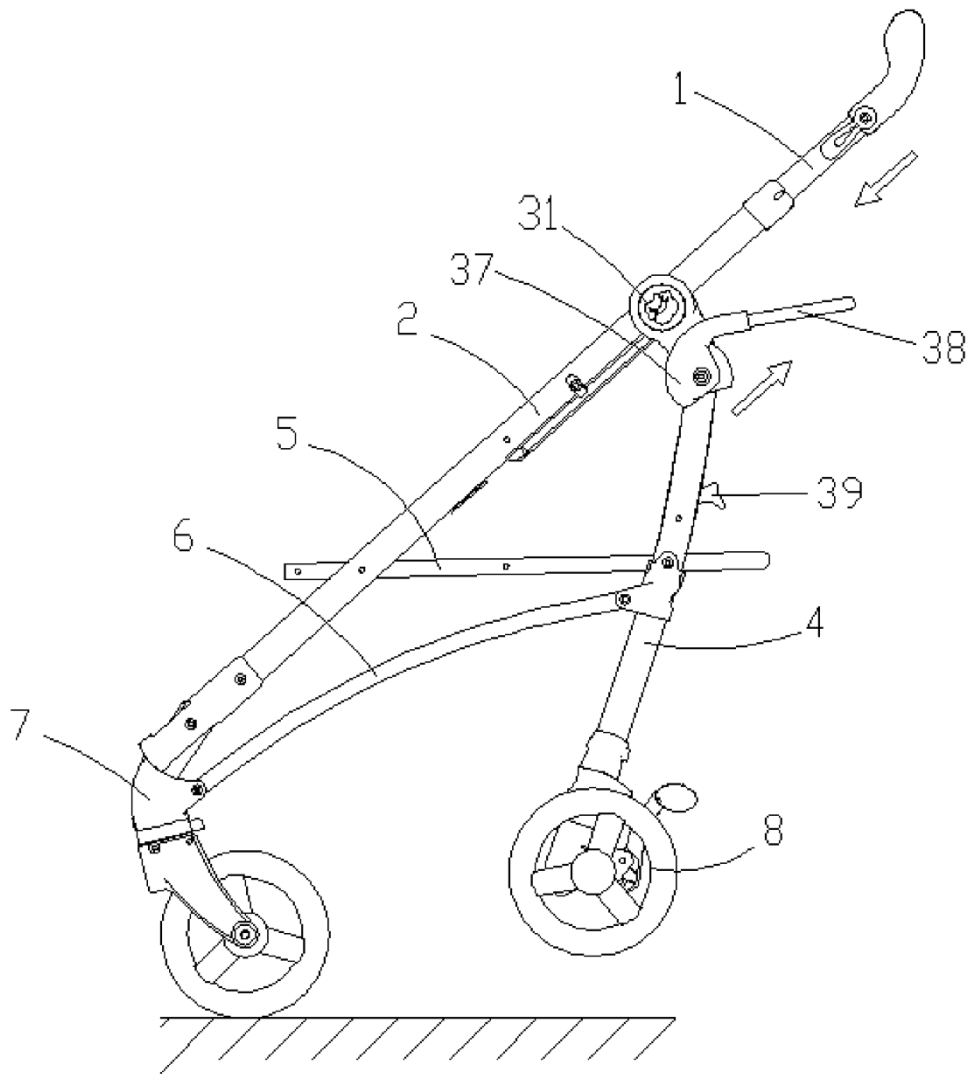


Fig. 3

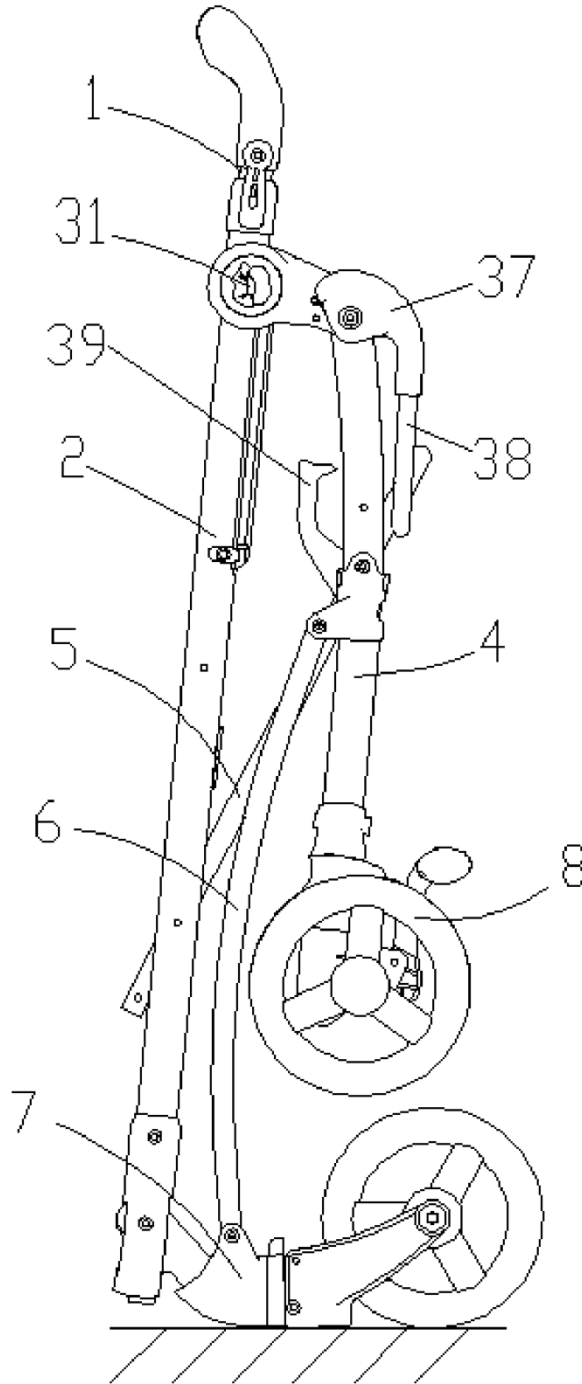


Fig. 4

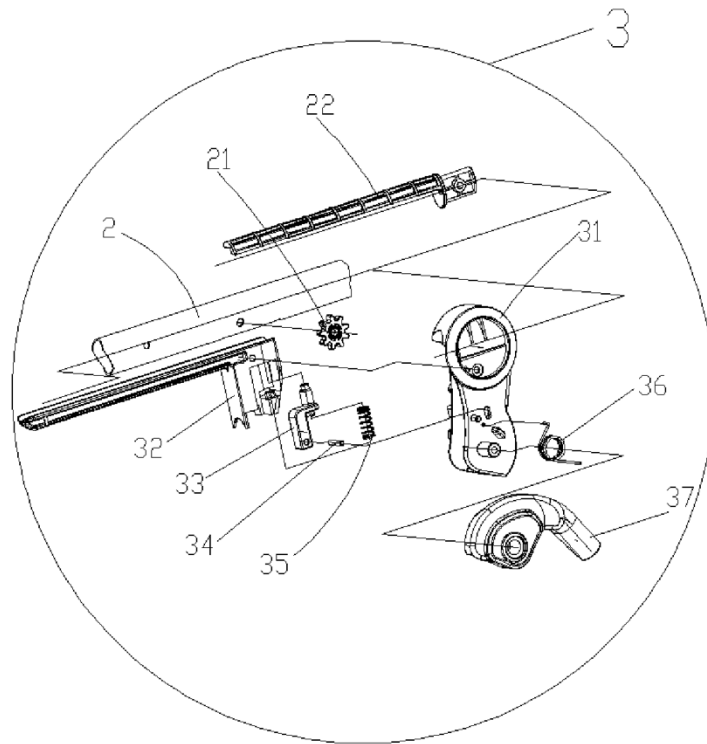


Fig. 5

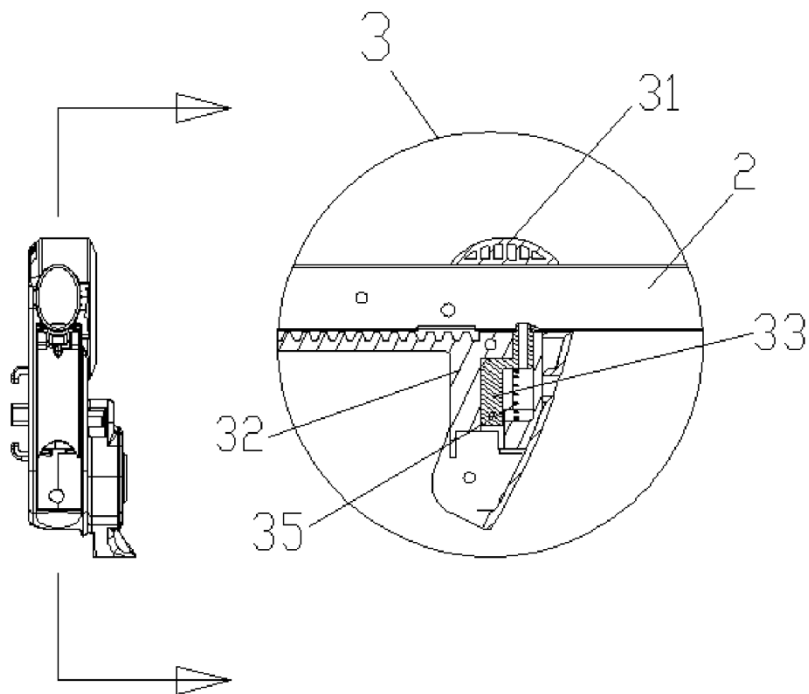


Fig. 6

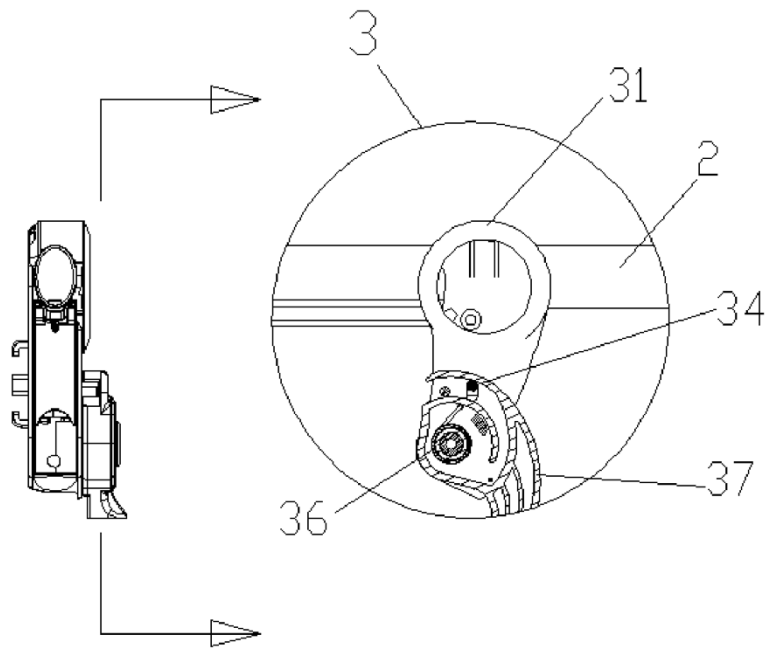


Fig. 7

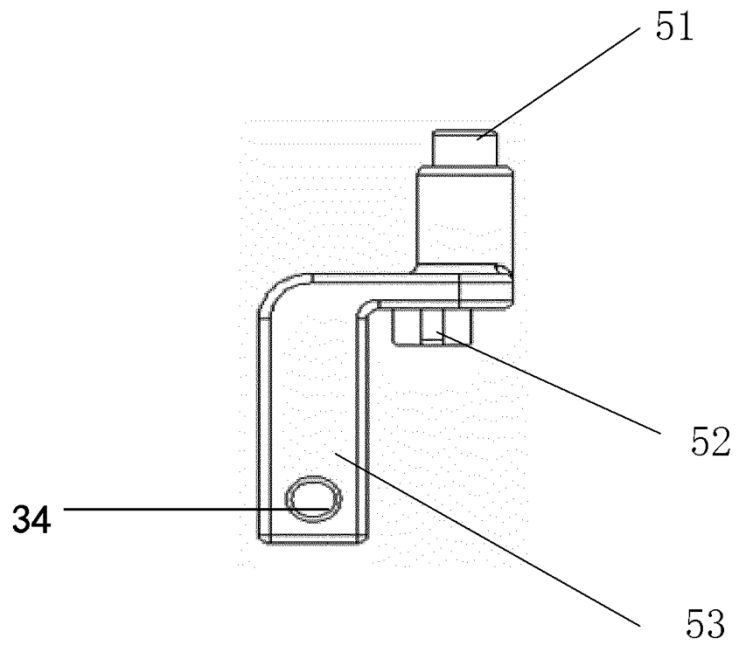


Fig. 8