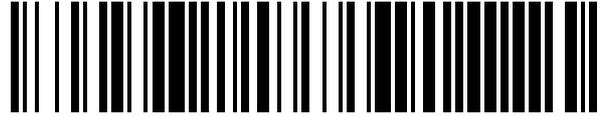


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 341**

21 Número de solicitud: 201931114

51 Int. Cl.:

B62B 9/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.09.2019

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (100.0%)
Avda. Medina Azahara, 5
14005 Córdoba ES**

72 Inventor/es:

**CHACÓN ALCÁNTARA, Manuel David y
HIDALGO FERNÁNDEZ, Rafael Enrique**

54 Título: **Carrito de bebé salva-escaleras**

ES 1 234 341 U

DESCRIPCIÓN

Carrito de bebé salva-escaleras

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece al campo de los carritos de bebé.

10 El objeto de la presente invención es un nuevo carrito cuyas ruedas están especialmente diseñadas para facilitar la subida y bajada de escaleras.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Los carritos de bebé convencionalmente empleados en la actualidad están formados fundamentalmente por un capazo de planta esencialmente rectangular, en cuyo interior se acomoda el bebé, que está fijado a una estructura de soporte apoyada sobre el suelo en tres o cuatro puntos a través de unas ruedas. El usuario puede empujar el carrito a través de una barra horizontal de la estructura que está ubicada a una altura adecuada y que permite que el carrito avance o retroceda.

20 Este tipo de carritos presentan el inconveniente bien conocido de la dificultad para subir o bajar escaleras. En efecto, para hacer que cualquiera de los carritos conocidos en la actualidad suba o baje más de dos o tres escalones, la única solución realmente factible es levantar a pulso el carrito al completo, en muchas ocasiones incluyendo el bebé en el interior del capazo, y subir o bajar los escalones de ese modo. Esta solución solo está al alcance de usuarios con una capacidad física suficiente y, aún en estos casos, resulta incómodo y peligroso tanto para el bebé como para el usuario que lo transporta.

30 En definitiva, existe en este campo la necesidad de nuevos carritos de bebé que faciliten la operación de subida o bajada de escaleras.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

35 Los inventores de la presente solicitud resuelven los problemas anteriores mediante un novedoso carrito de bebé salva-escaleras que está dotado de unas unidades de rodamiento cuya configuración permite ascender o descender escaleras sin necesidad de cargar con el

carrito. Además, el carrito de bebé de la presente invención puede disponer de un mecanismo de modificación de la distancia entre los ejes delantero y trasero que permite adaptar dicha distancia a las dimensiones de los escalones que se van a subir. Adicionalmente, el capazo del carrito de bebé de la invención puede ser basculante alrededor de su propio centro de masas, de modo que su orientación con relación al resto de la estructura del carrito cambia para asegurar que siempre está en posición horizontal aún cuando dicha estructura se incline al subir o bajar escalones.

El carrito de bebé salva-escaleras de la presente invención comprende un capazo acoplado a una estructura de soporte que tiene un eje trasero y un eje delantero. Cada uno de los ejes trasero y delantero comprende al menos una unidad de rodamiento configurada para rodar sobre el suelo. Se ha descrito hasta aquí una configuración genérica de carrito de bebé.

Sin embargo, el carrito de bebé de esta invención presenta la particularidad de que cada unidad de rodamiento comprende tres ruedas contenidas en el mismo plano y acopladas de manera giratoria a una pieza central. La pieza central, a su vez, está acoplada de manera giratoria al respectivo eje trasero o eje delantero, y los centros de las tres ruedas forman esencialmente 120° con relación a dicho eje trasero o eje delantero. Esta configuración permite al carrito rodar normalmente sobre una superficie plana apoyado sobre dos ruedas activas de cada unidad de rodamiento, quedando la rueda restante inactiva debido a que no toca el suelo. Cuando cualquiera de las unidades de rodamiento choca con la contrahuella de un escalón, normalmente la unidad o unidades de rodamiento del eje delantero, si el usuario continúa empujando el carrito se produce la rotación de la pieza central, lo que provoca que la rueda inactiva que estaba situada por encima de las dos ruedas activas gire hasta apoyarse sobre la huella del escalón. Si se continúa impulsando el carrito, la rueda inicialmente activa delantera adyacente a la contrahuella del escalón asciende y pasa a apoyarse también sobre la huella del escalón. Por tanto, la rueda inicialmente inactiva ha pasado a constituir la rueda activa delantera, y la rueda inicialmente activa delantera ha pasado a constituir la rueda activa trasera. El usuario continúa impulsando el carrito hasta que la unidad de rodamiento del eje trasero sube el escalón de un modo similar. El carrito ha subido así el escalón y está en condiciones de continuar su marcha o bien de ascender un escalón subsiguiente.

En principio, el carrito podría ser del tipo convencional que incluye dos unidades de rodamiento por eje. Sin embargo, en una realización particularmente preferida de la invención, el eje trasero comprende dos unidades de rodamiento y el eje delantero comprende una unidad de rodamiento. Esta configuración es ventajosa porque mejora la maniobrabilidad del

carrito.

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, la estructura de soporte del carrito de bebé comprende una porción trasera que incluye el eje trasero y una porción delantera que incluye el eje delantero. Pues bien, las porciones trasera y delantera están unidas entre sí de manera giratoria alrededor de un eje superior para permitir la modificación de la distancia entre el eje trasero y el eje delantero. En efecto, cuando se asciende o desciende una escalera que tiene varios escalones, el comportamiento del carrito varía enormemente en función de la distancia entre ejes. En general, si la distancia entre ejes del carrito es múltiplo de la longitud de la huella de la escalera, las unidades de rodamiento del eje trasero llegarán a la contrahuella del escalón al mismo tiempo que las unidades de rodamiento del eje delantero, lo que facilita la maniobra de ascensión o descenso. Por tanto, resulta muy ventajoso poder ajustar la distancia entre ejes del carrito de bebé de la invención gracias a la unión giratoria entre las porciones trasera, que contiene el eje trasero, y delantera, que contiene el eje delantero.

De acuerdo con una realización aún más preferida de la invención, la unión entre las porciones trasera y delantera de la estructura comprende un medio de bloqueo del giro entre dichas porciones trasera y delantera. Gracias a este medio de bloqueo, es posible inmovilizar la unión giratoria entre la porción trasera y la porción delantera del carrito durante la marcha normal sobre una superficie esencialmente horizontal.

En principio, el medio de bloqueo puede implementarse de diferentes modos siempre que permita al usuario bloquear y desbloquear selectivamente el giro entre las porciones trasera y delantera del carrito. Sin embargo, en una realización particularmente preferida de la invención, la porción trasera de la estructura comprende un par de barras traseras paralelas entre cuyos extremos inferiores está dispuesto el eje trasero. A su vez, la porción delantera de la estructura comprende un par de barras delanteras entre cuyos extremos inferiores está dispuesto el eje delantero y entre cuyos extremos superiores está dispuesta una barra de empuje del carrito. Pues bien, el medio de bloqueo comprende varios orificios dispuestos radialmente alrededor del eje superior en uno de entre la porción trasera y la porción delantera de la estructura, un orificio de bloqueo dispuesto en el otro de entre la porción trasera y la porción delantera de la estructura, y un pasador configurado para atravesar el orificio de bloqueo y alojarse en uno de dichos orificios radial.

Así, cuando el pasador está introducido a través del orificio de bloqueo y se aloja en uno de

los orificios radiales, el giro de la porción trasera y la porción delantera está bloqueado. La distancia entre ejes del carrito de bebé, por tanto, se mantiene inalterable. Cuando se va a subir una escalera y se necesita modificar dicha distancia, el usuario extrae el pasador del orificio radial en el que estaba introducido y acerca o aleja los ejes. Como consecuencia, se produce un giro relativo entre la porción trasera y la porción delantera del carrito, y por tanto el orificio radial en el que inicialmente estaba introducido el pasador deja de estar alineado con el orificio de bloqueo. Un nuevo orificio radial pasa a estar alineado con el orificio de bloqueo, y el usuario introduce el pasador en el mismo para inmovilizar el medio de bloqueo en la nueva configuración del carrito con la distancia entre ejes modificada.

10 En principio, es irrelevante en cuál de las porciones trasera o delantera del carrito se ubican respectivamente los orificios radiales y el orificio adicional siempre estén ubicados en porciones diferentes. Sin embargo, en una realización particularmente preferida de la invención, los orificios radiales están dispuestos en el extremo superior de las dos barras traseras, y el orificio adicional está dispuesto en una carcasa circular unida rígidamente a una porción intermedia de las dos barras delanteras en cuyo interior se aloja el extremo superior de cada barra trasera.

20 En este contexto, se debe interpretar que la ubicación de los respectivos orificios radiales o de bloqueo en la porción trasera o delantera del carrito incluye no solo orificios practicados directamente en dichas porciones, sino también la disposición de los orificios en piezas auxiliares fijadas rígidamente a una u otra porción. Por ejemplo, como se describirá con mayor detalle más adelante en este documento, el medio de bloqueo de una realización particularmente preferida de la invención incluye una carcasa, que está fijada rígidamente a las barras delanteras, en cuyo interior encaja la porción superior de las barras traseras. En esta realización, los orificios radiales están ubicados en el extremo superior de las barras traseras, mientras que el orificio de bloqueo está ubicado en la carcasa fijada a las barras delanteras.

30 En una realización particularmente preferida de la invención, el medio de bloqueo comprende además un mecanismo de bloqueo configurado para extraer el pasador del orificio radial correspondiente mediante la pulsación de un botón de desbloqueo. Este mecanismo puede configurarse de cualquier modo conocido en la técnica y habitualmente empleado para el plegado y desplegado de carritos de bebé.

35 De acuerdo con otra realización preferida más de la invención, el capazo está acoplado de manera rotativa a la estructura de soporte a través de un par de conectores transversales

alineados que están contenidos en un plano vertical que contiene el centro de masas del capazo. Por ejemplo, cada conector transversal puede estar fijado de manera rotativa a la porción intermedia de las dos barras delanteras respectivas. Esta configuración permite que el capazo bascule y se mantenga horizontal cuando la estructura que lo soporta se inclina al subir o bajar escaleras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un carrito de bebé según la presente invención.

La Fig. 2 muestra un detalle de un medio de bloqueo del carrito de bebé según la presente invención.

La Fig. 3 muestra un detalle de una unidad de rodamiento del carrito de bebé según la presente invención.

La Fig. 4 muestra una vista de despiece en perspectiva del carrito de bebé según la invención.

La Fig. 5 muestra un detalle despiezado del medio de bloqueo del carrito de bebé según la presente invención.

La Fig. 6 muestra un detalle despiezado de la unidad de rodamiento del carrito de bebé según la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo de carrito (1) según la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas donde se aprecian las diferentes partes que lo componen.

Como se puede apreciar en las figuras, el carrito (1) tiene una configuración similar a la de un carrito convencional formada por un capazo (2) que está conectado a una estructura (3) formada por una porción trasera y una porción delantera.

La porción trasera comprende fundamentalmente un par de barras (33) traseras paralelas inclinadas hacia atrás en cuyos extremos inferiores está dispuesto un eje trasero (31). En los extremos laterales del eje trasero (31) están situadas sendas unidades (4) de rodamiento. Por

su parte, la porción delantera está formada por un par de barras (34) delanteras inclinadas hacia delante que están dispuestas en forma de horquilla que se cierra en sus extremos superiores mediante una barra (35) de empuje del carrito (1). Los extremos inferiores de las barras (34) delanteras convergen esencialmente en un mismo punto en el que está dispuesto el eje delantero (32) al que está una unidad (4) de rodamiento. Los extremos superiores de las barras (33) traseras están conectados de manera rotativa a una porción intermedia de las barras (34) delanteras del modo que se describe más adelante.

Las unidades (4) de rodamiento son los elementos que contactan con el suelo y que permiten que el carrito (1) se desplace. En esta invención, cada unidad (4) de rodamiento está formada por tres ruedas (41) unidas de manera rotativa a una pieza central (42) plana de forma esencialmente triangular. Más concretamente, cada una de las ruedas (41) está fijada a un vértice de la pieza central (42), de modo que los centros de las ruedas (41) forman 120° con relación al centro de la pieza central (42). A su vez, el centro de la pieza central (42) está conectada de manera rotativa al respectivo eje trasero (31) o delantero (32). Como se ha comentado con anterioridad, esta configuración de las unidades (4) de rodamiento permite que el carrito (1) pueda subir y bajar escalones sin necesidad de cargarlo en peso.

La unión entre las barras traseras (33) y delanteras (34) están unidas a través de un mecanismo dotado de un medio de bloqueo (5) para fijar la distancia entre ejes del carrito (1) de acuerdo con las necesidades. Concretamente, el medio (5) de bloqueo está configurado mediante una carcasa (54, 55) de forma esencialmente cilíndrica fijada rígidamente a una porción intermedia de las barras delanteras (34). Concretamente, la carcasa (54, 55) está formada por una primera pieza (54) y una segunda pieza (55) que encajan rígidamente entre sí, disponiendo la primera pieza (54) de un orificio (53) de bloqueo transversal a través del cual puede entrar un pasador (52) de bloqueo. El extremo superior de la barra trasera (33) tiene una forma esencialmente circular complementaria con la forma de la carcasa (54, 55), de manera que puede alojarse en su interior. Además, el extremo superior de la barra trasera (33) dispone de una serie de orificios (51) transversales dispuestos radialmente a lo largo de su periferia. Los orificios (51) y el orificio (53) están dispuestos a la misma distancia del eje (E) de giro de la porción trasera con relación a la delantera, que coincide con la posición del centro de la carcasa (54, 55) y la posición del centro del extremo superior de la barra trasera (33).

Así, cuando el mecanismo está montado, es posible hacer girar la porción trasera con relación a la porción delantera alrededor del eje (E) para modificar la distancia entre los ejes trasero

(31) y delantero (32) del carrito (1). Una vez ajustada la distancia entre ejes (31, 32) deseada, el usuario puede provocar la entrada de un pasador (52) a través del orificio (53) de bloqueo hasta alojarse en uno de los orificios (51) radiales, bloqueando así la posición relativa entre la porción trasera y la porción delantera de la estructura (3) del carrito (1). De este modo, la
5 distancia entre ejes (31, 32) queda fijada.

Por último, las figuras muestran también el modo en que el capazo (2) está conectado a la estructura (3) del carrito (1). A ambos laterales del capazo (2) hay un par de conectores (6) alineados entre sí que están ubicados dentro del plano vertical transversal que contiene el
10 centro de masas del capazo (2). Estos conectores (6) están configurados para acoplarse, de manera rotativa, a unos orificios (no mostrados en las figuras) que están ubicados en una cara interior de la porción intermedia de las barras delanteras (34). Así, cuando el carrito (1) completamente montado se inclina hacia adelante o hacia atrás durante la subida o bajada de
15 unos escalones, el capazo (2) puede bascular alrededor del eje que pasa por ambos conectores (6) y de ese modo mantiene su orientación natural para evitar que el bebé pueda caer.

REIVINDICACIONES

1. Carrito (1) de bebé salva-escaleras, que comprende un capazo (2) acoplado a una estructura (3) de soporte que tiene un eje trasero (31) y un eje delantero (32), y donde cada uno de los ejes trasero (31) y delantero (32) comprende al menos una unidad (4) de rodamiento configurada para rodar sobre el suelo, caracterizado por que:
- 5 cada unidad (4) de rodamiento comprende tres ruedas (41) contenidas en el mismo plano que están acopladas de manera giratoria a una pieza central (42), estando la pieza central (42) acoplada de manera giratoria al respectivo eje trasero (31) o eje delantero (32), y donde los centros de las tres ruedas (41) forman esencialmente 120° con relación a dicho eje trasero (31) o eje delantero (32).
- 10
2. Carrito (1) de bebé de acuerdo con la reivindicación 1, donde el eje (31) trasero comprende dos unidades (4) de rodamiento y el eje delantero (32) comprende una unidad (4) de rodamiento.
- 15
3. Carrito (1) de bebé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la estructura (3) de soporte comprende una porción trasera que incluye el eje trasero (31) y una porción delantera que incluye el eje delantero (32), estando las porciones trasera y delantera unidas entre sí de manera giratoria alrededor de un eje (E) superior para permitir la modificación de la distancia entre el eje trasero (31) y el eje delantero (32).
- 20
4. Carrito (1) de bebé de acuerdo con la reivindicación 3, donde la unión entre las porciones trasera y delantera de la estructura (3) comprende un medio de bloqueo (5) del giro entre dichas porciones trasera y delantera.
- 25
5. Carrito (1) de bebé de acuerdo con la reivindicación 4, donde la porción trasera de la estructura (3) comprende un par de barras traseras (33) paralelas entre cuyos extremos inferiores está dispuesto el eje trasero (31) y donde la porción delantera de la estructura (3) comprende un par de barras (34) delanteras entre cuyos extremos inferiores está dispuesto el eje delantero (32) y entre cuyos extremos superiores está dispuesta una barra (35) de empuje del carrito (1), donde el medio de bloqueo (5) comprende varios orificios (51) dispuestos radialmente alrededor del eje superior (E) en uno de entre la porción trasera y la porción delantera de la estructura (3), un orificio (53) de bloqueo dispuesto en el otro de entre la porción trasera y la porción delantera de la estructura (3), y un pasador (52) configurado para atravesar el orificio (53) de bloqueo y alojarse en uno de dichos orificios radiales (51).
- 30
- 35

6. Carrito (1) de bebé de acuerdo con la reivindicación 5, donde los orificios (51) radiales están dispuestos en el extremo superior de las dos barras traseras (33), y el orificio (53) adicional está dispuesto en una carcasa (54, 55) circular unida rígidamente a una porción intermedia de las dos barras delanteras (34) en cuyo interior se aloja el extremo superior de cada barra trasera (33).
7. Carrito (1) de bebé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5-6, donde el medio de bloqueo (5) comprende además un mecanismo de bloqueo configurado para extraer el pasador (52) del orificio radial (51) correspondiente mediante la pulsación de un botón de desbloqueo.
8. Carrito (1) de bebé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el capazo (2) está acoplado de manera rotativa a la estructura (3) de soporte a través de un par de conectores (6) transversales alineados que están contenidos en un plano vertical que contiene el centro de masas del capazo (2).
9. Carrito (1) de bebé de acuerdo con la reivindicación 8, donde cada conector (6) transversal está fijado de manera rotativa a la porción intermedia de las dos barras (34) delanteras respectivas.

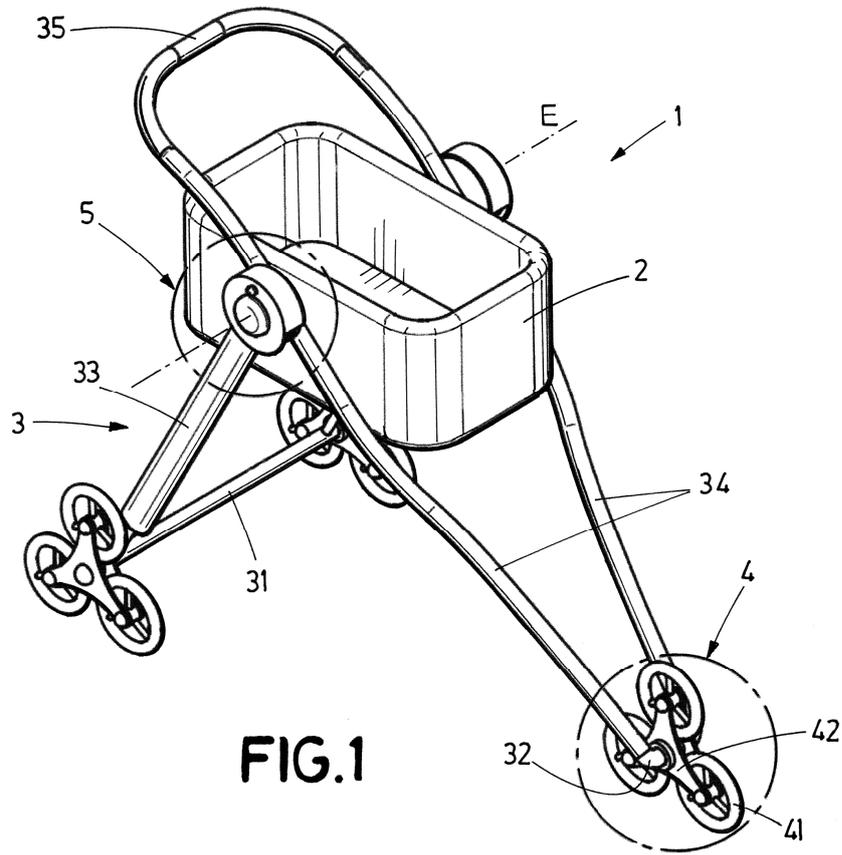


FIG. 1

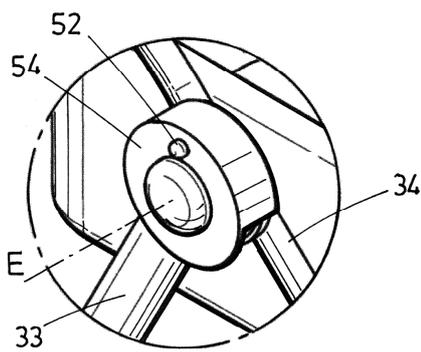


FIG. 2

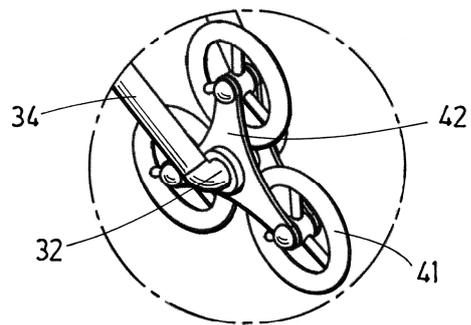


FIG. 3

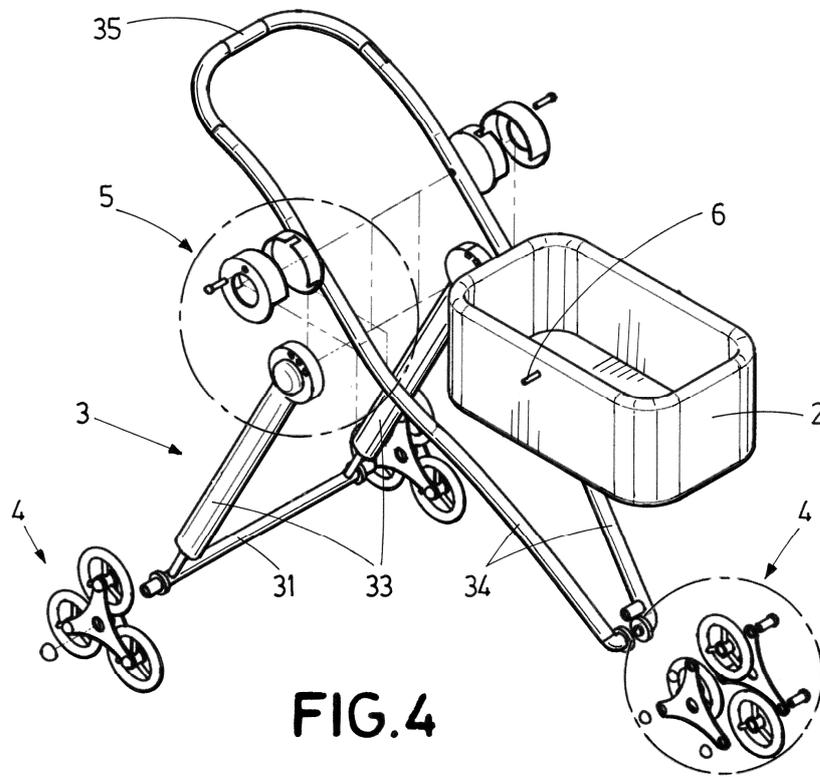


FIG. 4

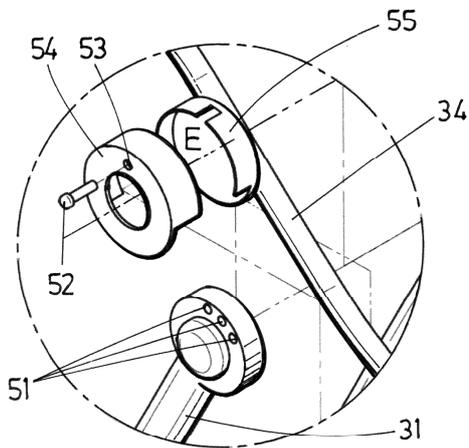


FIG. 5

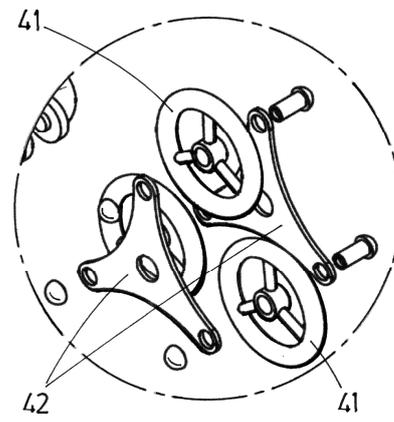


FIG. 6