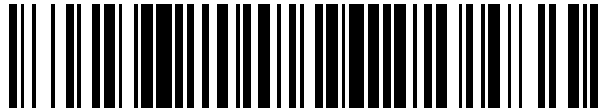


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 445**

51 Int. Cl.:

B62B 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2007** **E 07075248 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014** **EP 1842759**

54 Título: **Cochecito de niño**

30 Prioridad:

05.04.2006 NL 1031517

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

12.01.2015

73 Titular/es:

**MAXI MILIAAN B.V. (100.0%)
KORENDIJK 5
5704 RD HELMOND, NL**

72 Inventor/es:

VAN DIJK, JOHN GERT TIL

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 526 445 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

Cochecito de niño

5 **[0001]** La invención se refiere a un cochecito de niño que comprende un bastidor y ruedas de
apoyo del bastidor, cuyo cochecito de niño puede al menos desplazarse sobre ruedas sobre
una superficie de suelo en una dirección horizontal de movimiento, en el que al menos dos
ruedas están interconectadas por un elemento de conexión que puede pivotar con respecto al
10 bastidor alrededor de un eje de pivote que se extiende en un ángulo respecto a la horizontal,
cuyas ruedas son móviles en direcciones verticales opuestas y en direcciones horizontales
opuestas paralelos a una dirección de movimiento del cochecito de niño al girar el elemento de
conexión.

[0002] Con un cochecito de este tipo, que se conoce a partir de DEA1-198.29.076, una rueda
15 delantera interior se mueve ligeramente hacia atrás, vista en dirección del movimiento, y hacia
arriba, vista en dirección vertical, con respecto al bastidor cuando el cochecito de niño se
mueve alrededor de una curva, mientras que la rueda delantera exterior se mueve ligeramente
hacia delante, vista en la dirección del movimiento, y hacia abajo, vista en dirección vertical.
Como resultado, el cochecito de niño tomará hasta una posición inclinada en la curva.

20 **[0003]** Se ha encontrado, sin embargo, que cuando una de las ruedas delanteras, por ejemplo,
entra en contacto con un obstáculo presente en la superficie del suelo al moverse el cochecito
de niño en una dirección horizontal de avance, se ejerce una fuerza horizontal sobre el
cochecito de niño a través dicha rueda delantera, cuya fuerza es convertida por el elemento de
25 conexión en un movimiento de las ruedas que corresponde al movimiento de un cochecito
alrededor de una curva por lo que las ruedas también pivotan en parte alrededor de la vertical.
Esto hace que sea difícil mover el cochecito de niño en una línea recta, especialmente si hay
obstáculos presentes en la superficie del suelo.

30 **[0004]** El objeto de la invención es proporcionar un cochecito en el que se realiza una
transmisión mejorada de las fuerzas ejercidas sobre el cochecito de niño y un posicionamiento
mejorado de las ruedas.

[0005] Este objeto se logra con el cochecito de acuerdo con la invención porque las ruedas pueden pivotar respecto al elemento de conexión alrededor de ejes de pivote que se extienden sustancialmente en vertical.

5 **[0006]** Cuando una primera rueda entra en contacto con un obstáculo, dicha primera rueda se mueve en una dirección horizontal opuesta a la dirección de movimiento y una dirección vertical alejándose de la superficie del suelo como resultado de dicho giro del elemento de conexión, mientras que la otra, segunda rueda se mueve horizontalmente en la dirección de movimiento con respecto al bastidor y se presiona más firmemente contra la superficie del suelo. Como
10 resultado, la primera rueda puede moverse fácilmente sobre el obstáculo. Al hacerlo, las ruedas también pueden pivotar alrededor de los ejes de pivote verticales en una dirección opuesta a la dirección de giro del elemento de conexión, de modo que la dirección de movimiento de las ruedas se mantendrá sin cambios.

15 **[0007]** Dado que la rueda es movable no sólo en dirección vertical, sino también en dirección horizontal, se obtiene una mejor transmisión de fuerzas cuando una rueda golpea un obstáculo presente en la superficie del suelo.

[0008] Dado que las ruedas pueden pivotar alrededor de ejes de giro que se extienden
20 verticalmente, girar el cochecito de niño alrededor de un eje que se extiende verticalmente cuando se gira en una curva es además relativamente fácil

[0009] Otra realización del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque el eje de pivote incluye un ángulo de al menos 20 grados con la horizontal.

25 **[0010]** Cuando se utiliza un ángulo tal, se obtiene una relación ventajosa entre el movimiento horizontal y el movimiento vertical de cada rueda.

[0011] Otra realización más del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque el
30 eje de pivote incluye un ángulo agudo con la horizontal, visto en la dirección de movimiento.

[0012] Cuando se utiliza tal ángulo agudo, una rueda se moverá en una dirección vertical lejos de la superficie del suelo y una dirección horizontal opuesta a la dirección de movimiento,

mientras que la otra rueda se moverá en la dirección opuesta. De esta manera se obtiene una eficaz transmisión de fuerzas.

5 **[0013]** Otra realización más del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque el elemento de conexión está conectado de manera giratoria al bastidor contra fuerza de resorte.

10 **[0014]** Como resultado de la fuerza de resorte, la posición de partida del elemento de conexión será tal que las ruedas están orientados de forma idéntica con respecto al bastidor. Sólo en el caso de que se ejerza una fuerza sobre una de las ruedas pivotará el elemento de conexión contra dicha fuerza de muelle. Una vez que dicha fuerza se libera, el elemento de conexión girará de nuevo a la posición inicial bajo la influencia de la fuerza de resorte.

15 **[0015]** Otra realización del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque el elemento de conexión comprende un eje no redondo que está articulado de forma pivotante en una abertura no redonda en un material que es deformable elásticamente contra fuerza de resorte.

20 **[0016]** Como resultado, el elemento de conexión es conectado elásticamente al bastidor de una manera relativamente simple.

[0017] El material deformable elásticamente comprende preferiblemente goma.

25 **[0018]** El elemento de conexión también puede conectarse elásticamente al bastidor por medio de un resorte de lámina o un resorte en espiral. Tales resortes, también, se pueden realizar de una manera relativamente simple.

[0019] Otra realización del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque el elemento de conexión está conectado de manera desmontable al bastidor.

30 **[0020]** De esta manera el elemento de conexión y las ruedas conectadas al mismo se pueden separar fácilmente del bastidor, después de lo cual el bastidor es preferentemente plegable, de modo que el bastidor y el elemento de conexión que ha sido separado del mismo pueden ser fácilmente transportados, por ejemplo en un coche.

[0021] Otra realización más del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque las ruedas conectadas al elemento de conexión son las ruedas delanteras del cochecito de niño, visto en la dirección de movimiento.

5 **[0022]** Las ruedas delanteras del cochecito de niño son las ruedas que primero entran en contacto con un obstáculo presente en la superficie del suelo. Dado que dichas ruedas están conectadas al elemento de conexión, se obtiene una transmisión eficiente de las fuerzas que se ejercen sobre el cochecito de niño. También es posible, por supuesto, proporcionar las ruedas traseras del cochecito de niño, visto en la dirección del movimiento, con tal elemento de
10 conexión o proporcionar tanto las ruedas delanteras como las ruedas traseras con un elemento de conexión.

[0023] Una realización adicional del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque la rueda es a la vez móvil en una dirección vertical lejos de la superficie del suelo y una
15 dirección horizontal opuesta a la dirección de movimiento.

[0024] Tan pronto como la rueda entra en contacto con un obstáculo presente en la superficie del suelo, se ejerce una fuerza sobre la rueda en una dirección horizontal opuesta a la dirección de movimiento. Esto hace que la rueda se mueva en esa dirección, pero la rueda se moverá
20 simultáneamente en una dirección vertical lejos de la superficie del suelo, como resultado de lo cual la rueda se mueve sobre dicho obstáculo. De esta manera se obtiene una transmisión ventajosa de fuerzas.

[0025] Otra realización del cochecito de niño según la invención se caracteriza porque la rueda
25 es movable contra fuerza de resorte.

[0026] Como resultado, la rueda se moverá contra la fuerza de resorte con respecto al bastidor al chocar contra un obstáculo, y, posteriormente, la rueda volverá a su posición de partida original bajo la influencia de fuerza elástica.
30

[0027] La invención se explicará ahora en más detalle con referencia a los dibujos, en los cuales:

Las figuras 1A-1C son una vista en perspectiva, una vista frontal y una vista lateral, respectivamente, de un cochecito de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una parte del cochecito de niño mostrado en las figuras 1A-1C;

5 La figura 3 muestra un detalle de la vista en perspectiva de la figura 2;

La Figura 4 es una vista en perspectiva correspondiente a la vista de detalle de la figura 3, en la que unos pocos componentes se muestran en situación montada;

La Figura 5 es una vista lateral en sección de una parte del cochecito de niño que se muestra en la figura 1C;

10 Las figuras 6A-6C son una vista en perspectiva, una vista frontal y una vista lateral, respectivamente, del cochecito de niño mostrado en las figuras 1A-1C, en la que las ruedas delanteras se han movido con respecto al bastidor;

Las Figuras 7 muestra una parte de la vista lateral de la figura 6C;

15 Las figuras 8A y 8B son una vista lateral en sección y una vista frontal en la dirección indicada por las flechas VIII-VIII de una realización alternativa de la construcción montada elásticamente mostrada muestra en las figuras 2-4;

Las figuras 9A y 9B son una vista lateral en sección y una vista frontal en la dirección indicada por las flechas IX-IX de una realización alternativa de la construcción montada elásticamente mostrada en las figuras 2-4.

20

[0028] Las partes similares se indican mediante los mismos números en las figuras.

[0029] Las Figuras 1A-1C son respectivamente una vista en perspectiva, una vista frontal y una vista lateral, , de un cochecito de niño 1 según la invención, que comprende un bastidor 2, un
25 asiento 3 soportado por el bastidor 2 y conectado al mismo de forma desmontable, un par de ruedas traseras 4, 5 y un par de ruedas delanteras 6, 7. Las ruedas traseras 4, 5 y las ruedas delanteras 6, 7 soportan el bastidor 2. Las ruedas delanteras 6, 7 están conectadas de manera pivotante sobre ejes de giro 8, 9 que se extienden verticalmente a una varilla 10, que se extiende sustancialmente de forma transversal a la dirección de movimiento del cochecito de
30 niño indicada por la flecha P1. El vástago 10 forma un elemento de conexión para interconectar las ruedas delanteras 6, 7. El bastidor 2 comprende una sección 11 que se extiende en la dirección del movimiento indicada por la flecha P1, cuya sección se proporciona con un elemento de conexión 12 en un extremo situado cerca de la ruedas delanteras 6, 7, al que el elemento de conexión 12 de la varilla 10 se puede conectar de forma desmontable. La varilla 10

puede pivotar alrededor de un eje de pivote 13 con respecto al elemento de conexión 12 en la dirección indicada por la flecha P2 y en la dirección opuesta. El giro de la varilla 10 alrededor del eje de pivote 13 hace que las ruedas 6, 7 se muevan con respecto al bastidor 2 en la dirección horizontal indicada por la flecha P2 y en la dirección opuesta y en la dirección vertical indicada por la flecha P3 y en la dirección opuesta.

[0030] Las figuras 2-5 muestran una realización de la conexión de la varilla 10 al elemento de conexión 12 de un cochecito de niño 1 según la invención. El elemento de conexión 12 comprende dos elementos separados anulares 14, 15 y un bloque de goma 16 que puede ser posicionado entre dichos elementos anulares 14, 15. El bloque de goma 16 está provisto de un pasaje cuadrado 17, en el que está posicionada una sección de metal en forma de U 18. Patas 19 de la sección en forma de U 18 se extienden en huecos 20 que se conectan al pasaje cuadrado 17. Como resultado, la sección en forma de U 18 está bloqueada adecuadamente en posición en el elemento de goma 16. La varilla 10 está provista de un pasador 21 que se extiende paralelo al eje de giro 13, cuyo pasador comprende una parte cilíndrica circular 22 y una parte cuadrada 23 situada entre la parte cilíndrica circular 22 y la varilla. Las dimensiones de la parte cuadrada 23 son tales que se ajusta en el pasaje cuadrado 17 definido por el elemento de goma 16 y la sección en forma de U 18. Después de que el elemento 16 se ha colocado entre los elementos anulares 14, 15 (véase la figura 4), el pasador 21 se puede insertar en el elemento anular 14 hasta que la parte 22 se coloca en la abertura 24 en la parte anular 15 y la parte cuadrada 23 se posiciona en el paso cuadrado 17. El pasador 21 es retenido en la posición obtenida de este modo por medio de un trinquete de bloqueo 25. La parte cilíndrica circular 22 puede girar en la abertura 24 en la dirección indicada por la flecha P2 y en la dirección opuesta. Durante dicho giro, la parte cuadrada 22 ejerce una fuerza sobre la parte de metal en forma de U 18, lo que resulta en la deformación elástica del elemento de goma 16.

[0031] Las figuras 6A-6C y la figura 7 muestran una situación en la que la rueda delantera 7 entra en contacto con un obstáculo presente en una superficie de suelo, como resultado de lo cual se ejerce una fuerza sobre la rueda delantera 7 en una dirección opuesta a la dirección indicada por la flecha P1 y en la dirección indicada por la flecha P3. La resultante de dicha fuerza se extiende en la dirección indicada por la flecha P4 (ver figura 7). Como resultado de dicha fuerza P4, la rueda 7 se mueve en dicha dirección, mientras que la varilla 10 pivota en la dirección indicada por la flecha P2 y la rueda 6 se mueve en una dirección opuesta a la

dirección de movimiento de la rueda 7. La rueda que entra en contacto con un obstáculo se mueve en una dirección lejos de la superficie del suelo y en una dirección opuesta a la dirección de movimiento, mientras que la otra rueda se mueve en la dirección del movimiento y en una dirección hacia la superficie del suelo. De esta manera, el cochecito de niño se desplaza sobre el obstáculo de una manera simple.

[0032] Las figuras 8A y 8B muestran otra realización de una conexión elástica de la varilla 3 al elemento de conexión 12. La varilla 3 está provista de un pasador 31, que se extiende a través de una abertura 32 en el elemento de conexión 12. El pasador 31 está provisto de un resorte de lámina 33 que se extiende transversalmente al pasador 31, cuyo resorte de lámina se posiciona en una cámara 34 de la abertura 32 con un lado alejado del pasador 31. El resorte de lámina 33 se deformará cuando el vástago 10 y el pasador 31 conectados al mismo pivotan en la dirección indicada por la flecha P2 o en la dirección opuesta y se deslizan a lo largo de una pared 35 de las aberturas 32. Una vez que las fuerzas que se ejercen sobre el cochecito de niño y 1 se liberan, el vástago 10 volverá a la posición mostrada en la figura 8B bajo la influencia de la fuerza elástica del resorte de lámina 33.

[0033] Las Figuras 9A y 9B muestran otra forma más de realización de una conexión elástica entre la varilla 10 y el elemento de conexión 12. El elemento de conexión 12 comprende una cámara 41, en el que están posicionados dos muelles en espiral 42, 43. Los muelles en espiral 42, 43 hacen tope contra las paredes 44, 45 de la cámara 41 con un extremo y contra una placa 46 con un extremo alejado de las paredes 44, 45. La placa 46 forma parte de un pasador 47 que está conectado a la varilla 10. El giro de la varilla 10 y el pasador 47 conectado al mismo en la dirección indicada por la flecha P2 o en la dirección opuestas da lugar a compresión de un muelle espiral 43, 44 y extensión del otro muelle espiral 43, 44. Tan pronto como las fuerzas que se ejercen sobre las dos ruedas delanteras 6, 7 están en equilibrio de nuevo, la varilla 10 vuelve a la posición de partida mostrada en las figuras 1A-1C bajo la influencia de la fuerza elástica de los resortes 43, 43.

[0034] También es posible configurar las ruedas 6, 7 para ser movibles independientemente entre sí, con lo que por ejemplo cada rueda 6,7 es pivotable respecto al eje de pivote 13 por medio de elementos de conexión separados 12.

REIVINDICACIONES

1. Un cochecito de niño (1) que comprende un bastidor (2) y ruedas (4, 5: 6, 7) que soportan el bastidor, cuyo cochecito puede al menos desplazarse sobre una superficie de suelo en una
5 dirección horizontal de movimiento, en el que al menos dos ruedas (4, 5: 6, 7) están interconectadas por un elemento de conexión (10) que es pivotable con respecto al bastidor alrededor de un eje de giro (13) que se extiende en un ángulo respecto a la horizontal, cuyas
10 ruedas (4, 5: 6, 7) son movibles en direcciones verticales opuestas y en direcciones horizontales opuestas en paralelo a una dirección de movimiento del cochecito de niño (1) al girar el elemento de conexión (10), **caracterizado porque** las ruedas (4, 5, 6, 7) pueden pivotar con respecto al elemento de conexión (10) alrededor de ejes de pivote (8, 9) que se extienden de forma sustancialmente vertical.
2. Un cochecito de niño (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el eje de giro (13)
15 incluye un ángulo de al menos 20 grados con la horizontal.
3. Un cochecito de niño (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el eje de giro (13) incluye un ángulo agudo con la horizontal, visto en la dirección de movimiento.
- 20 4. Un cochecito de niño (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de conexión (10) está conectado de manera giratoria al bastidor (2) contra una fuerza de resorte.
- 25 5. Un cochecito de niño (1) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el elemento de conexión (10) comprende un eje no redondo (23), que está articulado de forma pivotante en una abertura no redonda (17) en un material que es deformable elásticamente contra una fuerza de resorte.
- 30 6. Un cochecito de niño (1) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el material elásticamente deformable comprende goma.
7. Un cochecito de niño (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos un resorte de lámina (33) o un resorte en espiral (42, 43) está dispuesto entre el elemento de conexión (10) y el bastidor (2).

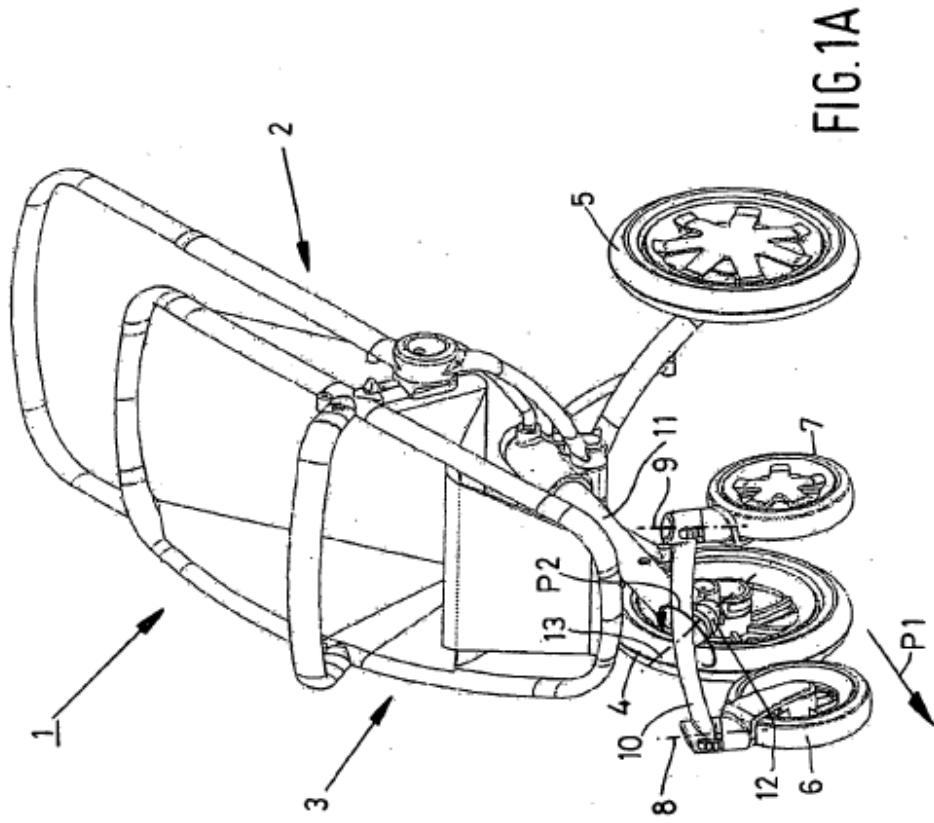
8. Un cochecito de niño (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de conexión (10) está conectado de forma desmontable al bastidor.

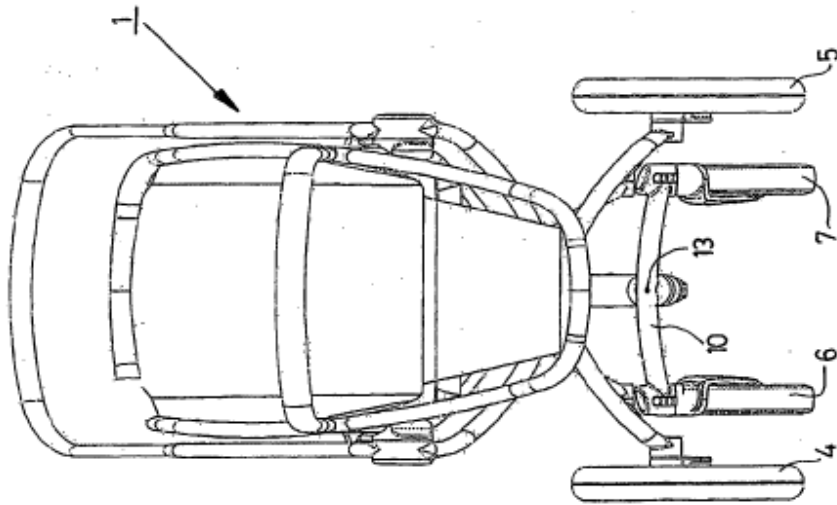
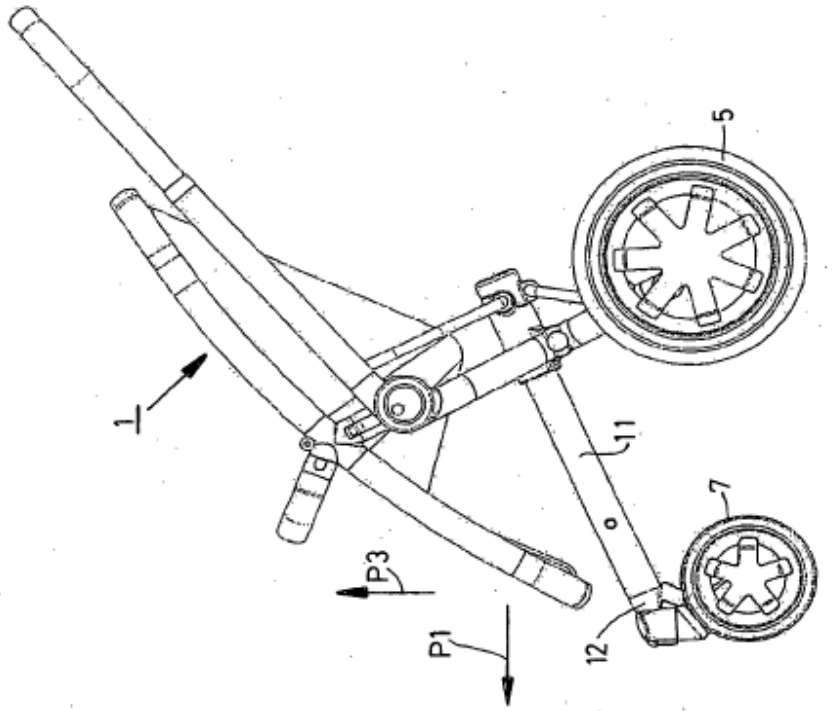
5

9. Un cochecito de niño (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las ruedas conectadas al elemento de conexión (10) son las ruedas delanteras (6, 7) del cochecito de niño, visto en la dirección de movimiento.

10 **10.** Un cochecito de niño (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una de las ruedas es a la vez movable en una dirección vertical lejos de la superficie del suelo y una dirección horizontal opuesta a la dirección de movimiento.

15 **11.** Un cochecito de niño (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** la rueda es movable contra una fuerza de resorte.





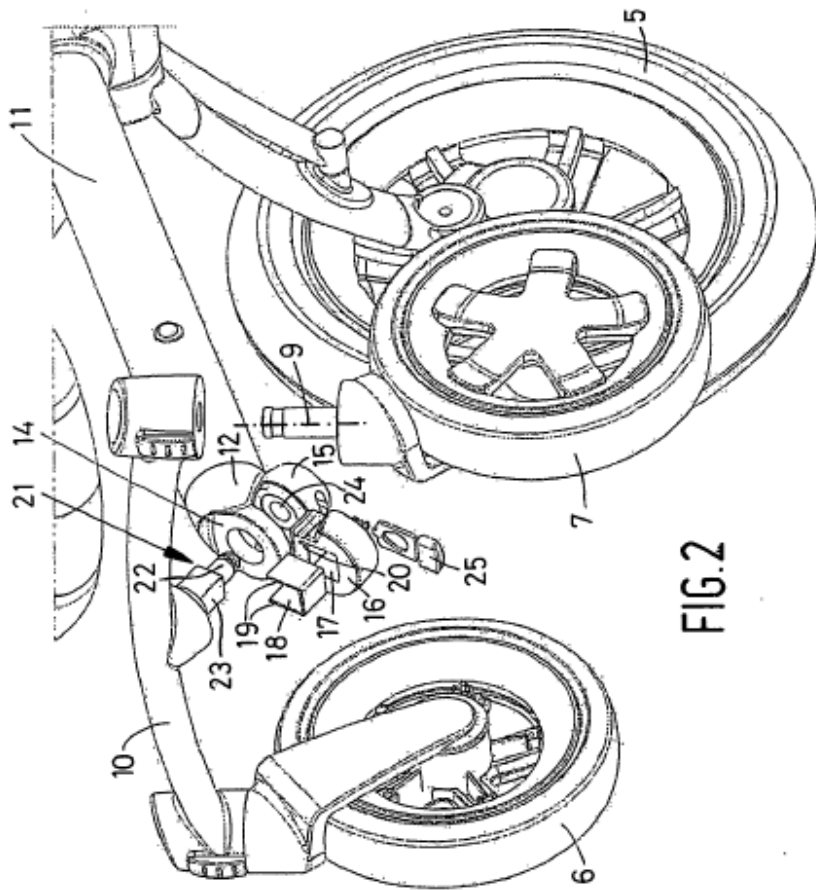


FIG. 2

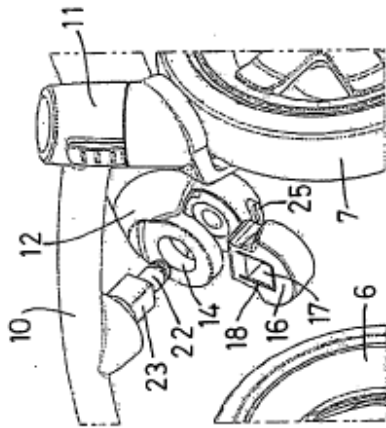


FIG. 3

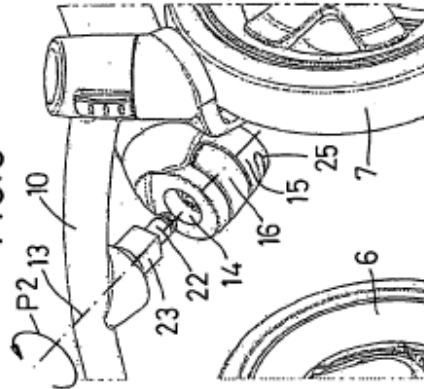


FIG. 4

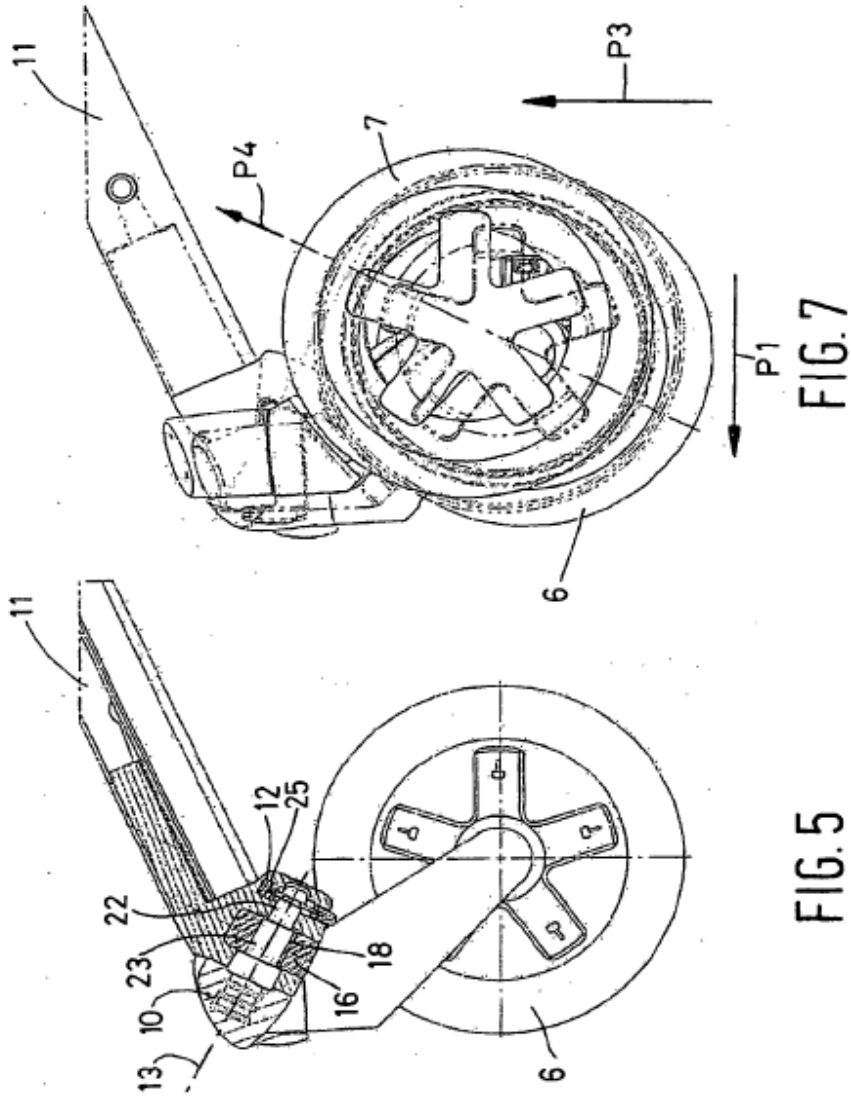
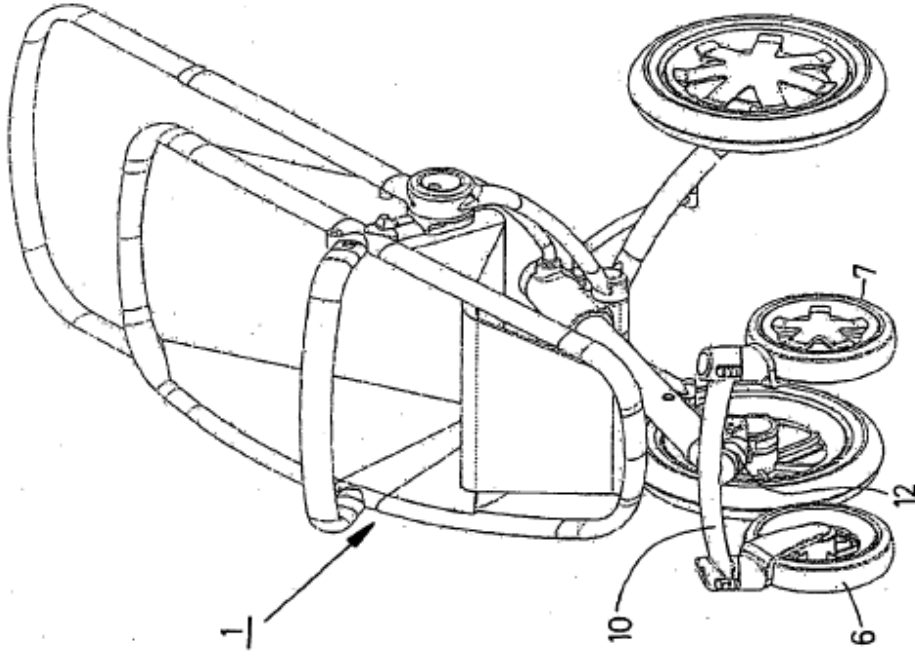


FIG. 6A



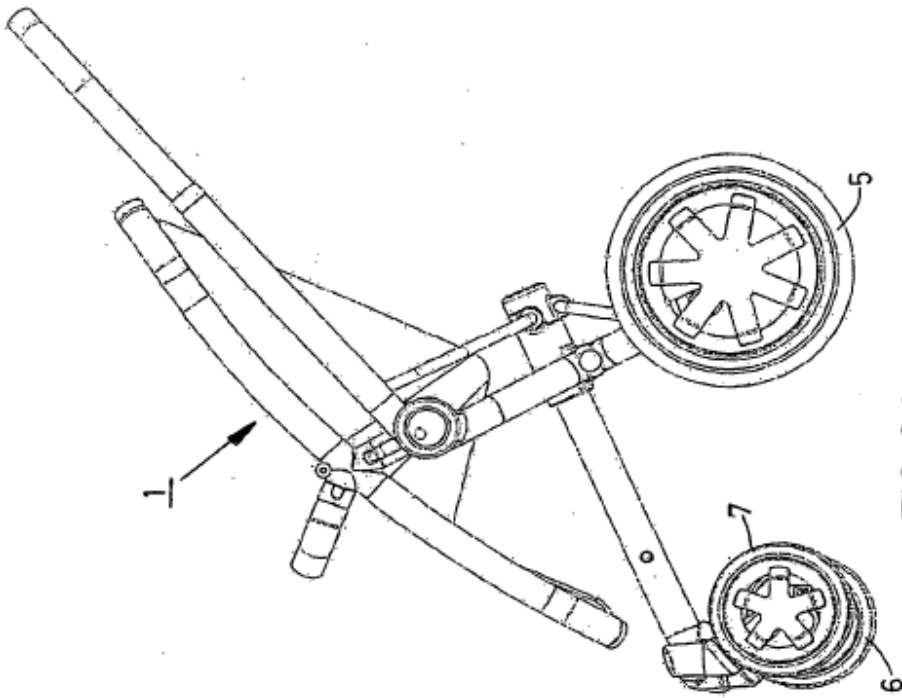


FIG. 6C

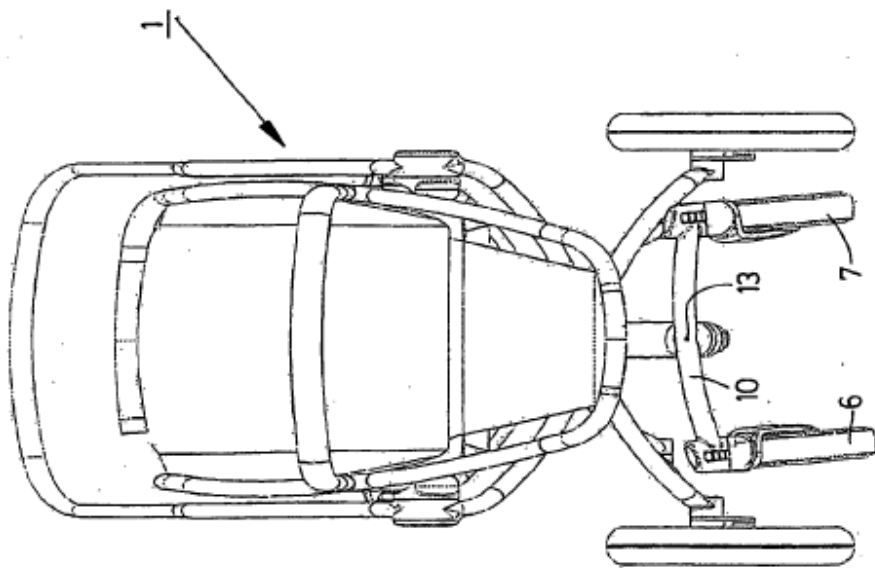


FIG. 6B

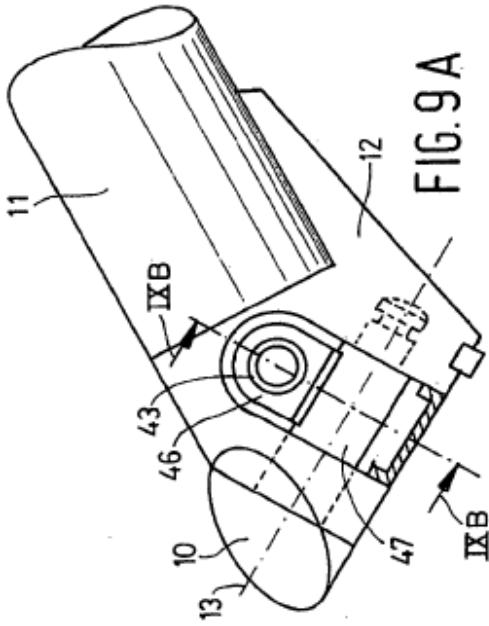


FIG. 9A

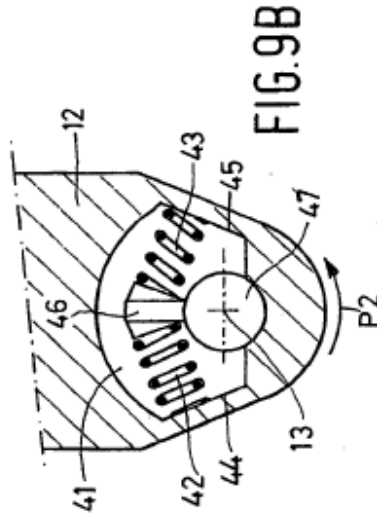


FIG. 9B

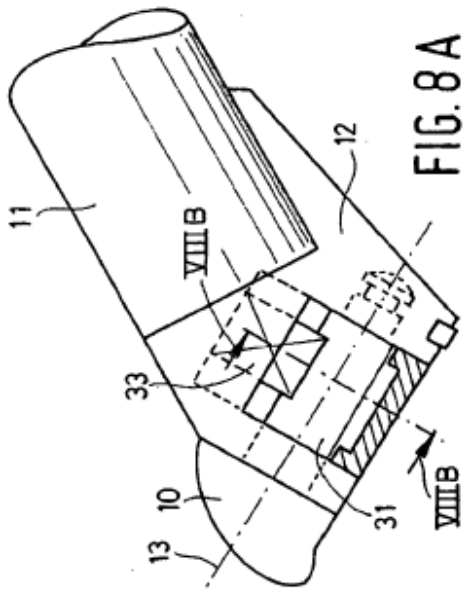


FIG. 8A

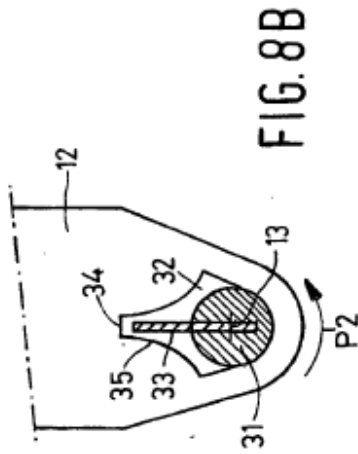


FIG. 8B