

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 873**

51 Int. Cl.:

B62K 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2016** **E 16161533 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019** **EP 3081472**

54 Título: **Dispositivo de movilidad motorizado con mecanismo de inclinación que tiene múltiples pivotes**

30 Prioridad:

10.04.2015 NZ 70688115

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

30.04.2020

73 Titular/es:

OGO TECHNOLOGY LIMITED (100.0%)
284 Mill Road
5512 Otaki, NZ

72 Inventor/es:

HALSALL, KEVIN THOMAS

74 Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 757 873 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

Dispositivo de movilidad motorizado con mecanismo de inclinación que tiene múltiples pivotes

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un dispositivo de movilidad motorizado con mecanismo de inclinación que tiene múltiples pivotes, típicamente una silla de ruedas motorizada, que se puede dirigir con o sin el uso de las manos.

Antecedentes de la invención

10 Un problema con los dispositivos de movilidad existentes, como las sillas de ruedas, es que el usuario no los puede manejar fácilmente, especialmente aquellos usuarios que tienen una pérdida significativa o un movimiento deteriorado de sus extremidades (brazos y piernas).

15 Además, la mayoría de las sillas de ruedas no son adecuadas para usarse en todo tipo de superficies. No se pueden usar de manera fácil o efectiva en superficies blandas como céspedes o superficies onduladas, es decir, no son "todoterreno". Son propensas a atascarse y requieren la asistencia de otros para poder utilizarse en todo tipo de terreno.

20 Las sillas de ruedas motorizadas generalmente requieren controles manuales para dirigir y propulsar la silla de ruedas hacia adelante y hacia atrás y/o solo un mecanismo de pivote para controlar el movimiento hacia adelante y hacia atrás de la silla de ruedas. Se sabe que las sillas de ruedas son controladas en relación con la colocación del peso del usuario, sin embargo, estas no son adecuadas para proporcionar un control preciso de dicho movimiento en lugares donde sea necesario (como un lugar lleno de gente o en una tienda) o no son adecuadas para uso "todoterreno".

25 El documento más cercano del estado de la técnica sería EP2601093 que describe un conjunto de conversión que se puede aplicar a transportadores "SEGWAY®" o vehículos similares con un principio de funcionamiento equivalente para permitir su uso en una posición en la que el usuario esté sentado en lugar de estar de pie, dicho conjunto de conversión comprende un asiento que puede colocarse en la plataforma del transportador para cooperar funcionalmente con los sensores correspondientes para detectar la presencia del conductor, una unidad de estabilización para estabilizar el transportador, que puede ser accionado por el conductor sentado, y medios de activación y desactivación para activar
30 los sensores después del accionamiento de la unidad de estabilización y para desactivarlos incluso automáticamente en caso de que el conductor se caiga del transportador.

Referencias previas:

35 Se entenderá claramente que, aunque se puede hacer referencia a varias publicaciones de la técnica anterior en este documento; Esta referencia no constituye una admisión de que ninguno de estos documentos forme parte del conocimiento general común en el arte, en Nueva Zelanda o en cualquier otro país.

Definiciones:

40 Se reconoce que el término "comprender" puede, bajo diversas jurisdicciones, atribuirse con un significado exclusivo o inclusivo. Para fines de esta especificación, y a menos que se indique lo contrario, el término "comprender" tendrá un significado inclusivo, es decir, se entenderá que incluye no sólo los componentes enumerados a los que hace referencia directamente, sino también otros componentes o elementos no especificados. Esta justificación también se utilizará
45 cuando el término "comprendido" o "que comprende" se use en relación con uno o más pasos de un método o proceso.

Objeto de la invención

50 Es objeto de la invención proporcionar un dispositivo de movilidad motorizado con un mecanismo de inclinación que tenga múltiples pivotes, típicamente una silla de ruedas motorizada, que mejore algunas de las desventajas y limitaciones del arte conocido o al menos que brinde al público una opción útil.

Resumen de la invención

55 En un primer aspecto, la invención reside en un dispositivo de movilidad motorizado con un mecanismo de inclinación que tiene múltiples pivotes, típicamente una silla de ruedas motorizada, que se puede conducir y dirigir con o sin el uso de las manos, en el que el dispositivo de movilidad motorizado incluye:

- i. al menos dos ruedas motrices donde cada rueda motriz está montada en un eje motriz separado de modo que cada rueda motriz pueda ser conducida independientemente;
- 60 ii. un control de manejo acoplado de forma conductora a los ejes;

- iii. un asiento montado en un mecanismo de inclinación que permite que el asiento se incline hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha como resultado de que el usuario desplace su peso corporal en cualquiera de esas direcciones; y
- 5 iv. un sensor de desplazamiento de peso conectado al mecanismo de inclinación y al control de manejo de manera que al detectar el desplazamiento de peso del usuario en una dirección particular, el sensor de desplazamiento de peso hace que el control de manejo accione una o ambas ruedas para mover el dispositivo en la dirección del peso detectado y permite que el dispositivo de movilidad se conduzca hacia adelante o hacia atrás y/o se dirija hacia la izquierda o la derecha;
- 10 el dispositivo de movilidad se caracteriza además porque el mecanismo de inclinación incluye un pivote primario, un pivote secundario y un pivote terciario, donde el pivote primario está montado en los ejes para permitir que el mecanismo de inclinación incline el asiento hacia atrás o hacia adelante, y el pivote secundario está a una distancia por encima del pivote primario para que el pivote secundario esté situado entre el asiento y los ejes, de modo que el pivote secundario permita que el asiento se incline hacia atrás o hacia adelante sobre el pivote secundario para mejorar el desplazamiento de transferencia de peso y así permitir mayor control en cuanto a la inclinación, hacia atrás o hacia adelante del asiento en relación con los ejes, donde el pivote terciario está conectado al pivote secundario y situado entre el pivote secundario y el asiento, el pivote terciario permite que el mecanismo de inclinación incline el asiento hacia la izquierda o hacia la derecha para permitir que el dispositivo de movilidad gire a la izquierda o derecha, el pivote terciario está conectado al pivote secundario mediante al menos una varilla que se extiende hacia arriba desde el pivote secundario hacia el asiento.
- 15
- 20 Preferiblemente, el dispositivo de movilidad incluye un seguro de inclinación adaptado para bloquear el mecanismo de inclinación y evitar que el asiento se incline.
- 25 Preferiblemente, el dispositivo de movilidad incluye un control de mano que puede interactuar selectivamente con el mecanismo de inclinación y el sensor de desplazamiento de peso de modo que el control de mano esté adaptado para bloquear el movimiento izquierdo y derecho del mecanismo de inclinación de tal manera que al mover el control de mano hacia la izquierda o hacia la derecha haga que el sensor de desplazamiento permita que el control de manejo dirija el dispositivo de movilidad en la dirección deseada.
- 30 Preferiblemente, el pivote primario incluye una unidad base situada pivotantemente en los ejes, en donde la unidad base aloja al menos el control de manejo.
- 35 Preferiblemente, el pivote secundario está situado por encima y de manera adyacente a la unidad base para conectar de manera pivotante un extremo respectivo de la barra a la unidad base.
- 40 Preferiblemente, el mecanismo de inclinación incluye uno o más resortes ajustables para equilibrar y compensar el peso de diferentes personas, caracterizados porque el (los) resorte (s) ajustable (s) se unen (n) en un extremo a un punto/parte superior del mecanismo de inclinación y se une en el otro extremo a un punto/parte fija en el dispositivo de movilidad motorizado.
- 45 Preferiblemente, el dispositivo de movilidad motorizada incluye un sistema hidráulico para controlar y regular el movimiento del asiento, caracterizado porque el sistema hidráulico incluye un ariete o arietes hidráulicos, una línea o líneas hidráulicas y una o más válvulas de flujo hidráulico, el ariete/arietes hidráulicos están conectados entre el asiento y la unidad base.
- 50 Preferiblemente, el dispositivo de movilidad motorizado tiene un seguro de línea conectado al sistema hidráulico que, cuando se activa, bloquea el sistema hidráulico para evitar que el asiento se mueva lateralmente.
- 55 Preferiblemente, el dispositivo de movilidad tiene dos ruedas.
- 60 Preferiblemente, el sensor de desplazamiento de peso al detectar el desplazamiento de peso hacia adelante hace que el control de manejo accione las ruedas para mover el dispositivo de movilidad hacia adelante.
- 65 Preferiblemente, el sensor de desplazamiento de peso al detectar el desplazamiento de peso hacia atrás hace que el control de manejo accione las ruedas para mover el dispositivo de movilidad hacia atrás.
- Preferiblemente, la velocidad del dispositivo de movilidad es controlada por el movimiento hacia adelante o hacia atrás del asiento por parte del usuario de tal manera que, si el sensor de desplazamiento de peso detecta mayor peso desplazado hacia adelante o hacia atrás del asiento, provoque que el control de manejo incremente la potencia de salida de las ruedas y así aumente la velocidad del dispositivo de movilidad.
- Preferiblemente, el grado de giro del dispositivo de movilidad está controlado por el grado de movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha del usuario, de modo que cuanto mayor sea el movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha detectado por el sensor de desplazamiento de peso, mayor será el giro que el control de manejo imparta a la izquierda o a la derecha del dispositivo de movilidad.

Cualquier otro aspecto aquí descrito

Breve descripción

- 5 La invención se describirá ahora, solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan:
- La **figura 1** es una vista en perspectiva lateral frontal de un dispositivo de movilidad motorizado de acuerdo con una realización preferida de la invención.
- 10 La **figura 2** es una vista en perspectiva del lado posterior del dispositivo de movilidad motorizado como se muestra en la figura 1.
- La **figura 3** es una vista en perspectiva del lado trasero del dispositivo de movilidad motorizado (sin asiento) como se muestra en la figura 1.
- 15 La **figura 4** es una vista lateral en corte lateral de un dispositivo de movilidad motorizado, de acuerdo con una realización preferida de la invención.
- La **figura 5** es una vista posterior del dispositivo de movilidad motorizado con mecanismo de control de manejo de pivote múltiple como se muestra en la figura 4.
- 20

Descripción de la(s) realización(es) preferida(s):

- 25 La siguiente descripción describirá la invención en relación con las realizaciones preferidas de la invención, típicamente una silla de ruedas motorizada, que se puede dirigir con o sin el uso de las manos. La invención no se limita de ninguna manera a estas realizaciones preferidas, ya que son puramente para ejemplificar la invención y las posibles variaciones y modificaciones serían fácilmente evidentes sin apartarse del alcance de la invención.
- 30 El dispositivo de movilidad mostrado en las figuras 1 a 5 es una realización preferida de una silla de ruedas.
- Las figuras 1 a 3 muestran diferentes vistas de la silla de ruedas 100 y las figuras 4 y 5 muestran los detalles de la disposición de múltiples pivotes para la silla de ruedas 100.
- 35 La silla de ruedas 100 es una silla de ruedas motorizada 100 y típicamente está impulsada por una batería eléctrica, sin embargo, se prevén otros modos conocidos para impulsar la silla de ruedas 100.
- La silla de ruedas 100 se puede conducir en superficies determinadas y todoterreno. La silla de ruedas 100 puede conducirse y dirigirse con o sin el uso de las manos. El movimiento y la dirección de la silla de ruedas 100 pueden realizarse mediante el desplazamiento del peso del usuario en el asiento 103 de la silla de ruedas 100 sin usar sus manos.
- 40
- La silla de ruedas 100 tiene dos ruedas 101 cada una montada para separar los ejes 104 de accionamiento independiente. Los ejes accionados 104 están conectados de forma motriz a un motor de accionamiento a través de una transmisión de conducción. El motor de accionamiento está controlado por un control de manejo 20. El control de manejo 20 está conectado a una unidad de detección de desplazamiento de peso 30. La unidad de detección de desplazamiento de peso 30 está conectada a un mecanismo de inclinación del asiento 40. El asiento 103 puede desmontarse del mecanismo de inclinación del asiento 40.
- 45
- El asiento 103 está montado en el mecanismo de inclinación 40 para que el asiento 103 pueda inclinarse hacia adelante, para hacer que la silla de ruedas 100 se mueva hacia adelante y pueda inclinarse hacia atrás, para mover la silla de ruedas 100 en dirección inversa. El asiento 103 es inclinado por el usuario que desplaza su peso en la dirección particular en la que desea que se mueva la silla de ruedas. Cuanto más se desplace el peso, más rápido se moverá la silla de ruedas.
- 50
- La inclinación del asiento hacia la izquierda o hacia la derecha permite dirigir la silla de ruedas, p. Ej. El desplazamiento del peso del usuario hacia la izquierda provocaría que la silla de ruedas 100 se dirigiera hacia la izquierda.
- 55
- La silla de ruedas 103 puede incluir un mecanismo de bloqueo de inclinación para bloquear el mecanismo de inclinación de manera que el asiento no pueda inclinarse en las direcciones izquierda y derecha, sin embargo, el movimiento hacia adelante y hacia atrás del asiento todavía sería posible.
- 60
- La unidad de detección de desplazamiento de peso 30 al detectar el desplazamiento de peso del usuario hacia adelante hace que el control de manejo 20 mueva las ruedas de tal manera que la silla de ruedas 100 se mueva hacia adelante. La unidad de detección de desplazamiento de peso 30 al detectar el desplazamiento de peso del usuario hacia atrás hace que el control de manejo 20 mueva las ruedas de tal manera que la silla de ruedas 100 se mueva hacia atrás. La velocidad de la silla de ruedas 100 se rige por la cantidad de peso del usuario que se desplace hacia adelante y hacia
- 65

- atrás en una dirección particular. La unidad de detección de desplazamiento de peso 30 usa giroscopios para detectar el desplazamiento de peso del usuario e incluye un sistema de resistencia conectable al mecanismo de inclinación 40. El sistema de resistencia tiene resortes ubicados entre el mecanismo de inclinación 40 y la unidad de detección de desplazamiento de peso 30. Si un usuario tiene un control limitado de la parte superior del cuerpo, estos resortes proporcionan resistencia para devolver al usuario a una posición recta (sin inclinación).
- La unidad de detección de desplazamiento de peso 30 puede activarse entre las posiciones de apagado y encendido de modo que cuando esté en la posición de apagado la unidad de detección de desplazamiento de peso 30 está en estado no operativo y cuando esté en una posición de encendido la unidad de detección de desplazamiento de peso 30 está en estado operativo a fin de detectar el desplazamiento de peso del usuario para conducir y dirigir la silla de ruedas 100.
- El grado de giro de la silla de ruedas 100 está controlado por el grado de movimiento hacia la izquierda y hacia la derecha del usuario, de modo que cuanto mayor sea el movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha, más pronunciado será el giro hacia la izquierda o hacia la derecha.
- El asiento 103 puede montarse de forma liberable al mecanismo de inclinación 40 mediante una disposición tipo bloqueo de levas para que el asiento 103 pueda retirarse cuando sea necesario, ya sea para realizar el mantenimiento o reemplazar el asiento con otro.
- El asiento 103 tiene una porción de asiento, porción de respaldo, porción del lado izquierdo y porción del lado derecho. Las porciones de asiento y respaldo pueden estar separadas de las porciones de lado izquierdo y derecho para que la porción de asiento y respaldo puedan moverse independientemente con respecto a las porciones de lado izquierdo y derecho. Las porciones laterales izquierda y derecha se pueden mover lateralmente para que el ancho entre las porciones izquierda y lateral se pueda ajustar para acomodar usuarios de diferentes tamaños. Además, las partes laterales izquierda y derecha son extraíbles para permitir que los usuarios puedan ser subidos y bajados de la silla de ruedas 100. Alternativamente, las porciones laterales izquierda y derecha están montadas de manera pivotante en el asiento de modo que puedan girarse hacia arriba y fuera del camino para que un usuario pueda ser subido y bajado de la silla de ruedas 100. El asiento 103 está preferiblemente inclinado hacia adelante.
- La silla de ruedas 100 incluye un amortiguador situado y conectado al mecanismo de inclinación de modo que el amortiguador esté adaptado para controlar los efectos de péndulo y los efectos de sobre viraje al usar la silla de ruedas 100. El amortiguador es un amortiguador hidráulico e incluye una válvula ajustable 50 para que el efecto de amortiguación se pueda aumentar o disminuir.
- La silla de ruedas 100 puede tener soportes de pie que se pueden subir y bajar de tal manera que cuando estén en la posición baja los soportes de pie proporcionen estabilidad al dispositivo de movilidad cuando está estacionado. Los soportes de pie de los extremos distales pueden incluir ruedas giratorias.
- La silla de ruedas 100 incluye un guardafangos que se extiende sobre y por encima de las ruedas 101. Los rines de las ruedas 101 pueden incluir asas de manera que, cuando se desee, el usuario pueda operar el dispositivo de movilidad con las manos.
- Volviendo a las figuras 4 y 5, el dispositivo de movilidad muestra detalles relacionados con el mecanismo de inclinación que tiene múltiples pivotes para controlar el movimiento y la dirección de la silla de ruedas 100. Con fines ilustrativos, ambas figuras 4 y 5 muestran el asiento 103 en varias etapas de posiciones hacia adelante (103F), hacia arriba (103U), hacia atrás (103B), derecha hacia los lados (103R) e izquierda hacia los lados (103L).
- La silla de ruedas 100 consta de dos ruedas motrices separadas 101, cada una montada en un eje separado 104 que es independiente de la otra rueda motriz. Una base 102 está situada de manera pivotante en los ejes 104 que forman el pivote primario P1 del mecanismo de inclinación. El asiento 103 está conectado a la base 102 alrededor de dos pivotes adicionales, el pivote secundario P2 y el pivote terciario P3, por medio de las barras 105.
- El pivote secundario P2 está situado por encima y de manera adyacente a la base 102 para conectar de manera pivotante los extremos respectivos de la barra 105 a la base 102 (como se muestra en la figura 5). Tanto los pivotes primarios como secundarios P1 y P2 permiten que el asiento 103 se mueva pivotantemente hacia adelante y hacia atrás (103F, 103B) con respecto a las ruedas 101 para permitir que la silla de ruedas 100 se mueva hacia adelante o hacia atrás. El pivote secundario P2 mejora la transferencia del desplazamiento de peso del usuario para permitir un mayor control de la inclinación hacia atrás o hacia adelante (103F, 103B) del asiento 103 en relación con el eje 104, lo que no es posible con un solo pivote primario.
- El pivote terciario P3 está situado por encima del pivote secundario P2 por debajo y de manera adyacente al asiento 103 para conectar de manera pivotante los extremos respectivos de la barra 105 al asiento. El pivote terciario P3 permite que el mecanismo de inclinación incline el asiento 104 en direcciones izquierda y derecha (103R, 103L) para que la silla de ruedas gire hacia la izquierda o hacia la derecha. Para mejorar y controlar el movimiento del asiento 104 en las direcciones izquierda y derecha, los aríetes hidráulicos 108 están conectados entre el asiento y la base 102. Los aríetes hidráulicos están conectados a líneas hidráulicas 109 que a su vez están conectadas a una válvula de flujo

5 hidráulico para que el movimiento lateral, hacia adelante y hacia atrás pueda controlarse y regularse. El sistema hidráulico está conectado a un seguro de línea 111 que, cuando se activa, puede bloquear el sistema hidráulico de manera que el asiento no pueda moverse lateralmente (103L, 103R). Cuando el movimiento se encuentra bloqueado, la silla puede moverse lateralmente mediante una palanca de mano (joystick), preferiblemente situada sobre y de manera adyacente a un brazo lateral de la silla de ruedas 100.

10 El(los) resorte(s) ajustable(s) 107 es un medio de equilibrar y compensar el peso de diferentes personas. El(los) resorte(s) ajustable(s) 107 está unido en un extremo a una región superior del eje/varilla 105 y está unido en el otro extremo a un punto/parte fijo 106 de la silla de ruedas 100.

15 La base 102 aloja el mecanismo de control de manejo, los componentes principales del mecanismo de detección de desplazamiento de peso que se puede conectar al mecanismo de inclinación y el mecanismo de control de manejo de tal manera que al detectar el desplazamiento de peso del usuario en una dirección particular, el sensor de desplazamiento de peso provoca que los medios de control de conducción manipulen las ruedas motrices a través de los ejes 104 para mover la silla de ruedas en la dirección del peso desplazado que se haya detectado de modo que la silla de ruedas pueda ser conducida hacia adelante y hacia atrás y dirigida hacia la izquierda o hacia la derecha. Cuanto mayor sea el desplazamiento del peso detectado, más rápido se moverá la silla de ruedas, por ejemplo, inclinarse ligeramente hacia adelante hará que la silla de ruedas se mueva lentamente hacia adelante, sin embargo, inclinarse de manera pronunciada hacia adelante hará que la silla de ruedas se mueva más rápidamente.

20 **Ventajas**

- a) Un dispositivo de movilidad que pueda ser operado de manera individual por el usuario
- b) Un dispositivo de movilidad que sea de fácil manejo
- 25 c) Un dispositivo de movilidad con un pivote secundario para mejorar el desplazamiento de la transferencia de peso del usuario para aumentar el control de la inclinación hacia atrás o hacia adelante del asiento en relación con el eje de transmisión
- d) Un dispositivo de movilidad que tenga doble función de dirección
- 30 e) Un dispositivo de movilidad que tenga una funcionalidad de bloqueo variable para variar y bloquear el asiento para que no se incline
- f) Un dispositivo de movilidad que tenga la opción de controlar la dirección utilizando las manos
- g) Un dispositivo de movilidad que tenga control de balanceo
- h) Un dispositivo de movilidad que se pueda usar "todoterreno"

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de movilidad motorizado con mecanismo de inclinación (40) que tiene múltiples pivotes (P1, P2, P3), típicamente una silla de ruedas motorizada (100), que se puede conducir y dirigir con o sin el uso de las manos, en donde el dispositivo de movilidad motorizado incluye:
- 5 i. al menos dos ruedas motrices (101) donde cada rueda motriz (101) está montada a un eje motriz separado (104) de modo que cada rueda motriz (101) pueda ser conducida independientemente;
- ii. un control de manejo (20) acoplado de forma conductora a los ejes (104);
- iii. un asiento (103) montado en un mecanismo de inclinación (40) que permite que el asiento (103) se incline hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha como resultado de que el usuario desplace su peso corporal
- 10 en cualquiera de esas direcciones; y
- iv. un sensor de desplazamiento de peso (30) conectado al mecanismo de inclinación (40) y al control de manejo (20) de manera tal que al detectarse el desplazamiento de peso del usuario en una dirección particular, el sensor de desplazamiento de peso (30) hace que el control de manejo (20) accione una o ambas ruedas (101) para mover el dispositivo en la dirección del peso desplazado que haya sido detectado y permite que el dispositivo de movilidad se conduzca hacia adelante o hacia atrás y/o se dirija hacia la izquierda o hacia la derecha;
- 15 el dispositivo de movilidad se caracteriza además porque el mecanismo de inclinación (40) incluye un pivote primario (P1), un pivote secundario (P2) y un pivote terciario (P3), donde el pivote primario (P1) está montado en los ejes (104) para permitir que el mecanismo de inclinación (40) incline el asiento (103) hacia atrás o hacia adelante, y el pivote secundario (P2) está colocado a una distancia por encima del pivote primario (P1) de modo que el pivote secundario (P2) esté situado entre el asiento (103) y los ejes (104) para que el pivote secundario (P2) permita que el asiento (103) se incline hacia atrás o hacia adelante sobre el pivote secundario (P2) para mejorar la transferencia del desplazamiento de peso y permitir un mayor control de la inclinación hacia atrás o hacia adelante del asiento (103) en relación con los ejes (104), donde el pivote terciario (P3) está conectado al pivote secundario (P2) y situado entre el pivote secundario (P2) y el asiento (103), el pivote terciario (P3) permite que el mecanismo de inclinación (40) incline el asiento (103) hacia la izquierda o hacia la derecha para permitir que el dispositivo de movilidad gire a la izquierda o derecha, el pivote terciario (P3) está conectado al pivote secundario (P2) mediante al menos una varilla (105) que se extiende hacia arriba desde el pivote secundario (P2) hacia el asiento (103).
2. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de movilidad incluye además un
- 20 seguro de inclinación (111) adaptado para bloquear el mecanismo de inclinación (40) y evitar que el asiento (103) se incline.
3. El dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el dispositivo de movilidad incluye además un control de mano que puede interactuar selectivamente con el mecanismo de inclinación (40) y el sensor de desplazamiento de peso (30) de modo que el control de mano bloquee el movimiento izquierdo y derecho del mecanismo de inclinación (40) de tal manera que el control de mano (20), si se mueve hacia la izquierda o hacia la derecha, haga que el sensor de desplazamiento de peso (30) le permita dirigir el dispositivo de movilidad en la dirección deseada.
- 35 4. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el pivote primario (P1) incluye una unidad base (102) situada de manera pivotante en los ejes (104), en el que la unidad base (102) aloja al menos el control de manejo (20).
- 40 5. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 4, en el que el pivote secundario (P2) está situado por encima y de manera adyacente a la unidad base (102) para conectar de manera pivotante un extremo respectivo de la barra (105) a la base (102).
- 45 6. Dispositivo de movilidad motorizada según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de inclinación (40) incluye uno o más resortes ajustables (107) para equilibrar y compensar el peso de personas distintas, caracterizado porque el(los) resorte(s) ajustable(s) (107) está/están unidos en un extremo a un punto superior/parte del mecanismo de inclinación (40) y está conectado en el otro extremo a un punto fijo/parte del dispositivo de movilidad motorizado.
- 50 7. Dispositivo de movilidad motorizada según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de inclinación (40) incluye un sistema hidráulico para controlar y regular el movimiento del asiento (103), caracterizado porque el sistema hidráulico incluye un ariete o arietes hidráulicos (108), una línea o líneas hidráulicas (109) y una o más válvulas de flujo hidráulico, el ariete o los arietes hidráulicos están conectados entre el asiento (103) y la unidad base (102).
- 55 8. El dispositivo de movilidad motorizada según la reivindicación 7, en el que un seguro de línea (111) está conectado al sistema hidráulico, cuando el seguro de línea (111) se activa, bloquea el sistema hidráulico para evitar que el asiento (103) se mueva lateralmente.
- 60 9. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de movilidad tiene dos ruedas (101).

10. El dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el sensor de desplazamiento de peso (30) al detectar el desplazamiento de peso hacia adelante hace que el control de manejo (20) accione las ruedas (101) para mover el dispositivo de movilidad hacia adelante.
- 5 11. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el sensor de desplazamiento de peso (30) al detectar el desplazamiento de peso hacia atrás hace que el control de manejo (20) accione las ruedas (101) para mover el dispositivo de movilidad hacia atrás.
- 10 12. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que la velocidad del dispositivo de movilidad es controlada por el movimiento hacia adelante o hacia atrás del asiento (103) por parte del usuario de tal manera que, si el sensor de desplazamiento de peso (30) detecta mayor peso desplazado hacia adelante o hacia atrás del asiento (103), provoca que el control de manejo (20) incremente la potencia de salida a las ruedas (101) y así aumente la velocidad del dispositivo de movilidad.
- 15 13. Dispositivo de movilidad motorizado según la reivindicación 1, en el que el grado de giro del dispositivo de movilidad está controlado por el grado de movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha del usuario, de modo que cuanto mayor sea el movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha detectado por el sensor de desplazamiento de peso (30), mayor será el giro que el control de manejo (20) imparta a la izquierda o a la derecha del dispositivo de movilidad.

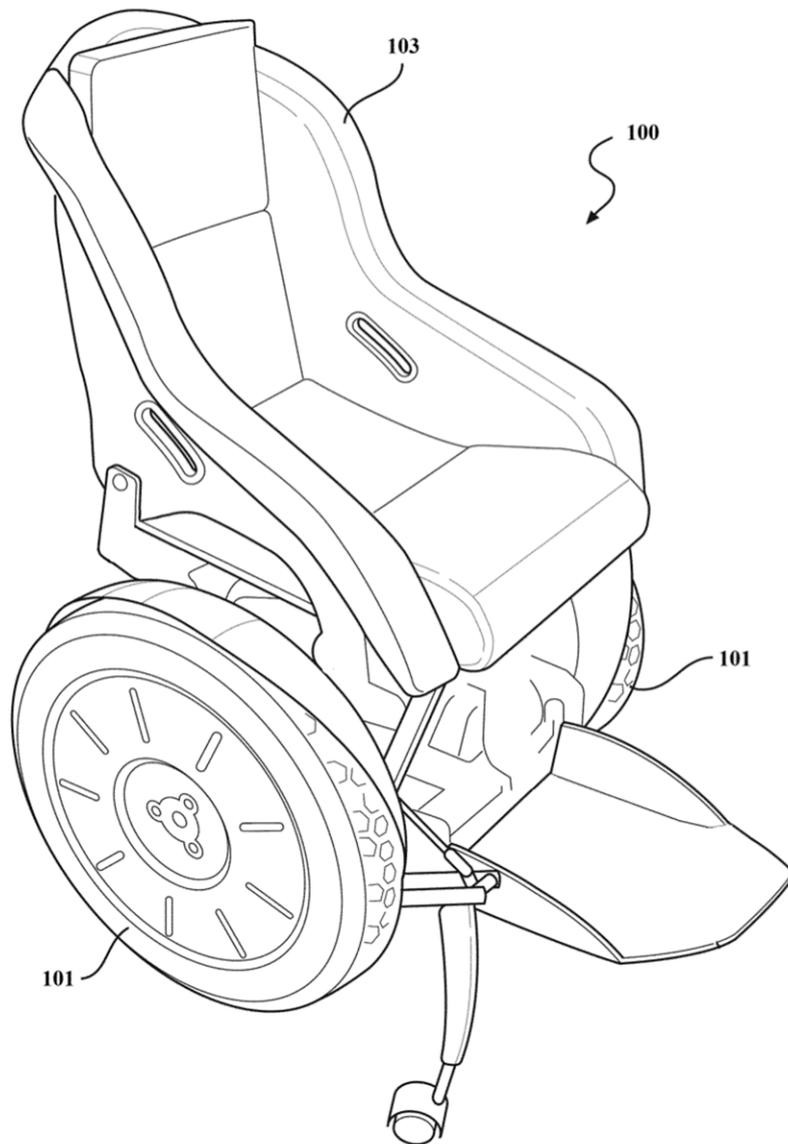


Figura 1

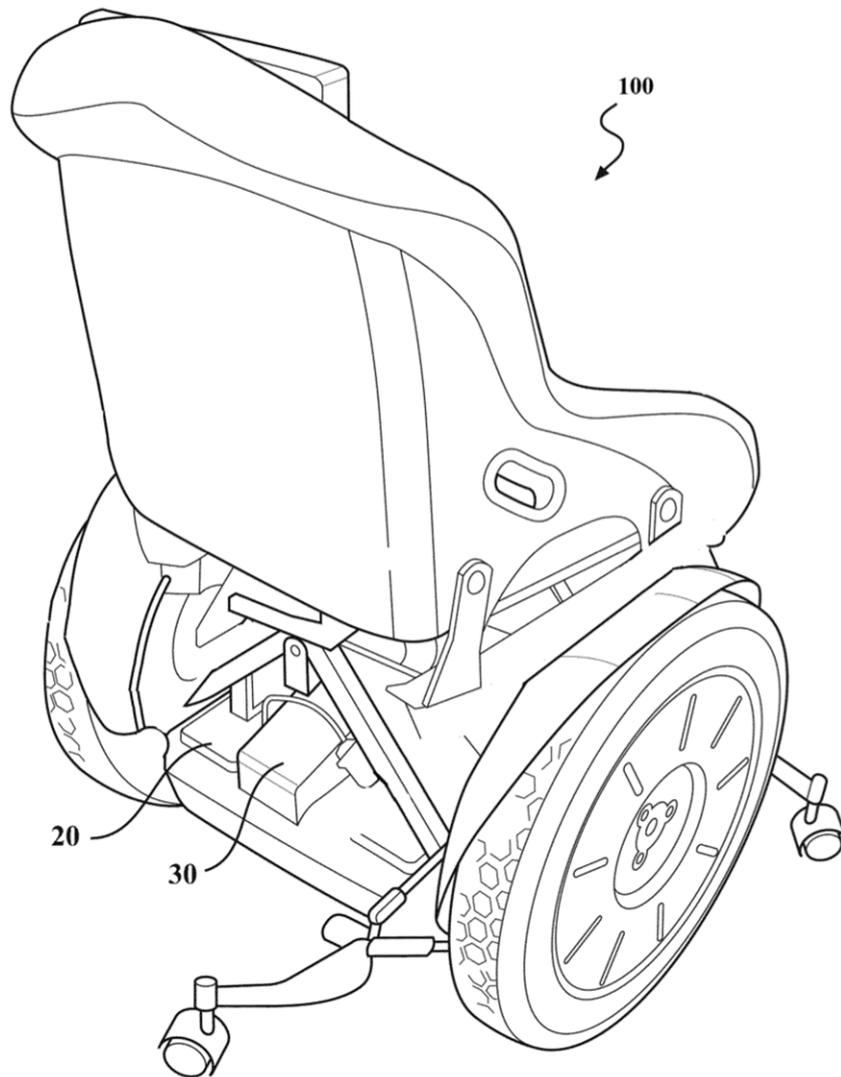


Figura 2

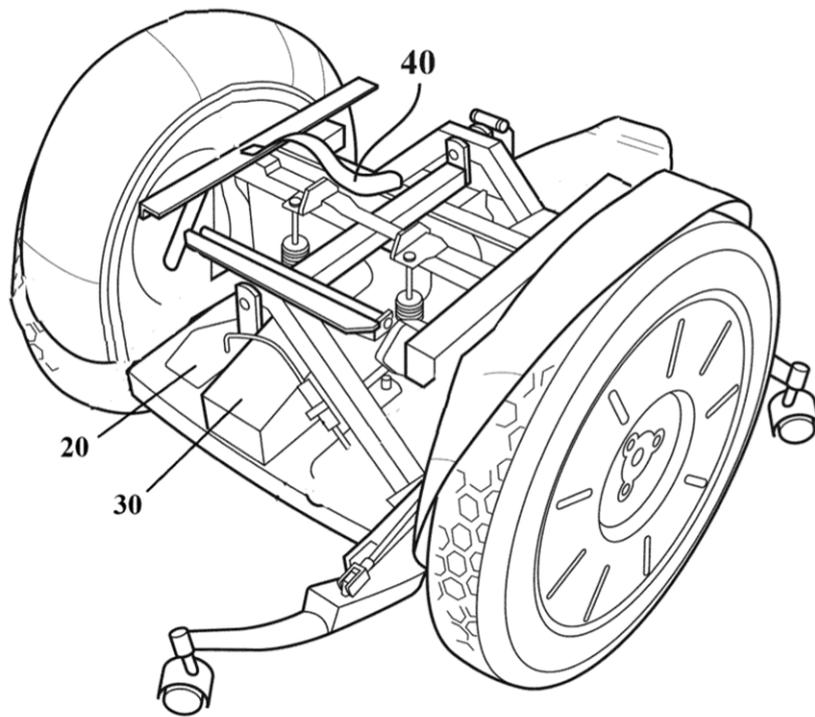


Figura 3

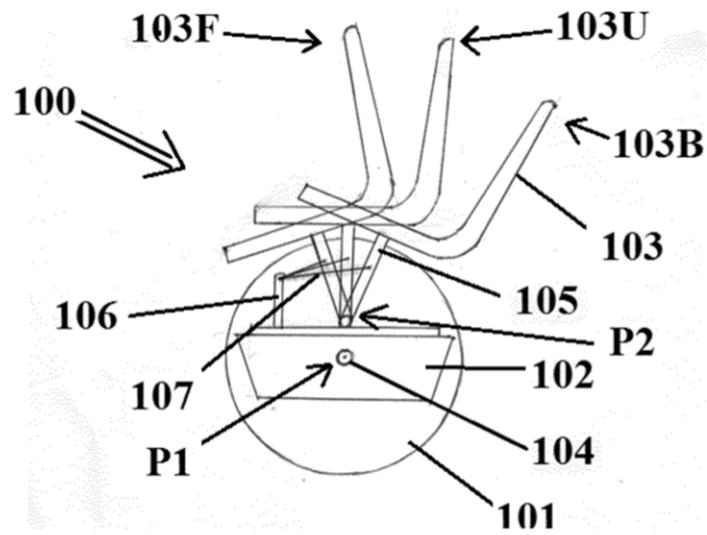


Figura 4

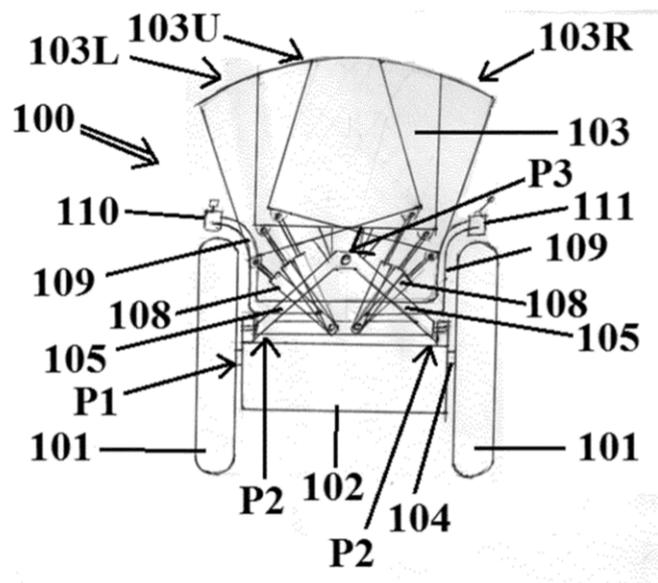


Figura 5