

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 085**

21 Número de solicitud: 201931144

51 Int. Cl.:

A61G 5/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.08.2019

71 Solicitantes:

BATEC MOBILITY, S.L. (100.0%)

C/ Illa de Buda, 2

08192 SANT QUIRZE DEL VALLÈS (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BACH CASTILLO, Pablo Alejandro

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **SILLA DE RUEDAS**

ES 1 234 085 U

DESCRIPCIÓN

SILLA DE RUEDAS

5 El objeto de la presente invención está relacionado con una silla de ruedas.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Es conocido en el estado de la técnica el uso de sistemas para acoplar elementos auxiliares de impulsión en una silla de ruedas. De esta forma es posible la transformación de una silla de ruedas convencional en un triciclo. El elemento auxiliar puede ser un ciclo de mano, es decir, accionado con las manos del usuario, o puede ser un elemento auxiliar motorizado mediante un motor eléctrico.

15 Los sistemas de acoplamiento conocidos suelen tener una barra de sujeción vinculable a una silla de ruedas. La barra de sujeción suele presentar algún dispositivo de acoplamiento que permite conectarse al dispositivo auxiliar de impulsión. El elemento auxiliar, por su parte, también dispone de algún elemento complementario al dispositivo de acoplamiento, de forma que se consigue el acoplamiento entre silla y elemento auxiliar. Un ejemplo de lo
20 anterior puede verse en la solicitud ES1066285U.

El solicitante ha descubierto que es posible una mejora adicional en los dispositivos y sistemas del estado de la técnica, especialmente en la configuración de algunos elementos.

25 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Es un objeto de la invención una silla de ruedas que comprende un chasis, y el chasis comprende un travesaño y un par de barras longitudinales dispuestas longitudinalmente en la dirección de avance de la silla. Las barras longitudinales están destinadas a sostener, al
30 menos parcialmente, un asiento de la silla, en el que el travesaño está unido por sus extremos al par de barras longitudinales. La silla de ruedas comprende además un dispositivo de acoplamiento de la silla a un dispositivo auxiliar de impulsión, en el que el dispositivo de acoplamiento está unido de forma liberable al travesaño.

5 Gracias a estas características, en caso de avería o rotura accidental del dispositivo de acoplamiento, el usuario solo necesita sustituir el dispositivo de acoplamiento y no ha de cambiarlo junto con el travesaño. El usuario no necesita tener habilidades expertas para llevar a cabo la operación, con lo que no es necesario la intervención de personal cualificado.

10 Además, la colocación y sustitución de un dispositivo de acoplamiento en el travesaño se puede hacer de forma más rápida y sencilla que instalar el conjunto completo de un perfil con dispositivo de acoplamiento.

El usuario podrá manipular el dispositivo de acoplamiento en solitario, lo cual es más ligero que manipular conjuntamente un perfil con el dispositivo de acoplamiento.

15 Gracias a las características, el travesaño puede salir de fábrica unido al resto del chasis, no hace falta acoplarlo posteriormente.

20 Además, cuando el usuario no desee acoplar la silla de ruedas, y por tanto el chasis, a un dispositivo auxiliar de impulsión, el travesaño puede quedar desapercibido, con lo que se consigue optimizar el aspecto visual.

25 Otra ventaja reside en el hecho de que el travesaño ocupa menos espacio que otras soluciones que consisten en un perfil con abrazaderas o similares para fijarlo al chasis de la barra. Así queda más espacio libre para la manipulación de los frenos de las ruedas de la silla.

En un ejemplo de la silla de ruedas, el dispositivo de acoplamiento puede comprender una abrazadera abrible para la fijación al travesaño.

30 En otro ejemplo de la silla de ruedas, el dispositivo de acoplamiento puede comprender además un par de semicasquillos dispuestos entre la abrazadera y el travesaño, de forma que el dispositivo de acoplamiento puede rotar alrededor del eje longitudinal del travesaño. Esta rotación puede producirse, por ejemplo, si se afloja la abrazadera de manera que no ejerce la máxima tensión posible sobre el travesaño. Gracias a estas características, el usuario puede regular fácilmente la posición del dispositivo de acoplamiento respecto al
35 travesaño. Esto puede ser útil en caso de que la geometría de la silla de ruedas varíe, por

ejemplo, por un cambio de ruedas. El usuario solo ha de aflojar las abrazaderas para regular el dispositivo de acoplamiento y posicionarlo adecuadamente en relación al dispositivo auxiliar, para acoplar la silla y el dispositivo auxiliar. Además, con el uso de semicasquillos de varias medidas es posible utilizar un único tamaño de abrazaderas y de platinas para adaptarse a travesaños de distintos diámetros.

5

En una realización de la silla de ruedas, el dispositivo de acoplamiento puede comprender un par de platinas dispuestas sensiblemente paralelas entre sí y unidas a través de unos pasadores.

10

En algunas realizaciones de la silla de ruedas, las platinas pueden estar vinculadas al travesaño a través de las abrazaderas.

En ejemplos adicionales de la silla de ruedas el travesaño puede presentar un marcado que tiene unos rebajes o salientes, dispuestos a lo largo del propio travesaño. De esta forma, se le proporciona una referencia al usuario para la colocación adecuada del dispositivo de acoplamiento al travesaño.

15

En algunas realizaciones de la silla de ruedas, la abrazadera puede ser divisible en dos porciones.

20

Según unos ejemplos, una de las porciones puede estar configurada solidaria con la platina.

De acuerdo con un ejemplo de la silla de ruedas, las dos platinas y las porciones de abrazaderas solidarias pueden estar configuradas como un bloque único.

25

En un ejemplo de la silla de ruedas, el dispositivo de acoplamiento puede estar dispuesto en la porción central del travesaño.

En otro ejemplo de la silla de ruedas, puede comprender además un asiento con un borde delantero, en el que el travesaño del chasis está dispuesto en correspondencia con dicho borde delantero del asiento.

30

De acuerdo con un ejemplo adicional, el chasis puede comprender además un par de columnas frontales respectivamente vinculadas a las barras longitudinales; en el que el eje

35

longitudinal del travesaño puede estar situado a una distancia predefinida de las columnas frontales.

5 El eje longitudinal del travesaño puede estar situado, de esta forma, en correspondencia con un borde delantero del asiento de la silla.

10 La distancia predefinida se puede referir a una distancia horizontal en la dirección de avance de la silla de ruedas. Esta distancia entre travesaño y columnas se puede referir a la distancia entre sus respectivos ejes longitudinales.

“En correspondencia” puede entenderse a una distancia horizontal en la dirección de avance de 5 cm anterior o posterior respecto al borde delantero del asiento de la silla.

15 En una realización, el travesaño puede ser solidario al resto del chasis.

En un ejemplo adicional, el travesaño puede estar soldado al resto del chasis.

20 Según otros ejemplos, la posición del travesaño en el chasis puede ser adecuada para acoplar un dispositivo auxiliar de impulsión al travesaño, en el que el dispositivo auxiliar de impulsión puede comprender una rueda guiada por un manillar a través de una columna de dirección, un mecanismo para impulsar la rueda y un brazo de acoplamiento vinculado a la columna de dirección, para el acoplamiento a la silla de ruedas. De esta forma, la rueda del dispositivo auxiliar puede quedar por delante de las barras longitudinales del chasis.

25 De acuerdo con un ejemplo de realización, el travesaño y las barras longitudinales pueden estar dispuestos en forma de H visto desde arriba.

30 En un ejemplo, el travesaño puede tener una porción central y dos porciones laterales para unirse al resto del chasis, tal que el travesaño presenta una configuración en U.

En la presente memoria, los términos superior, inferior, delantero, posterior, frontal, lateral, etc. deben entenderse en relación a una condición de uso de una silla de ruedas.

Otros objetos, ventajas y características de realizaciones de la invención se pondrán de manifiesto para el experto en la materia a partir de la descripción, o se pueden aprender con la práctica de la invención.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se describirán realizaciones particulares de la presente invención a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 muestra una vista esquemática y en perspectiva de una silla de ruedas con un chasis de acuerdo con un ejemplo;

La figura 2 muestra una vista esquemática y en perfil de la silla de ruedas de la figura 1;

15 La figura 3 muestra una vista esquemática y en alzado de la silla de ruedas de la figura 1;

La figura 4 muestra una vista esquemática y parcial de una porción de un travesaño del chasis de la figura 1 con un dispositivo de acoplamiento según un ejemplo;

20 La figura 5 muestra una vista esquemática y en despiece del dispositivo de acoplamiento de la figura 4; y

La figura 6 muestra una vista esquemática de la silla de ruedas de la figura 1 acoplada con un dispositivo auxiliar de impulsión ejemplar.

25

EXPOSICIÓN DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

En la figura 1 puede verse una silla de ruedas 100 de acuerdo a un ejemplo de la presente memoria. Las figuras 2 y 3 ilustran la silla de ruedas 100 de la figura 1 vista de perfil y en
30 alzado frontal. En estas figuras 1 a 3, se muestra una silla de ruedas 100 que comprende un chasis 200 según se define en cualquiera de los presentes ejemplos, y un dispositivo de acoplamiento 2 de la silla a un dispositivo auxiliar de impulsión 400. El dispositivo de acoplamiento 2 está unido de forma liberable al travesaño 1 tal y como se explicará más adelante en relación a un ejemplo. Al ser una unión liberable, el usuario puede instalar o
35 desinstalar el dispositivo de acoplamiento cuando sea necesario.

La silla de ruedas 100 comprende un chasis 200 formado a partir de una pluralidad de barras. Estas barras pueden ser elementos tubulares de sección circular, cuadrada, elíptica, etc. hechas de materiales resistentes tales como metal o similar. La silla de ruedas 100 presenta un respaldo 211 y un asiento 210 para sentar un usuario, y unos mangos o asideros 212 que permiten empujar la silla 100. La silla 100 también presenta un par de ruedas grandes 213 y un par de ruedas de guía 214 situadas en posición frontal para el guiado de la silla 100. Estas ruedas de guía 214 presentan un tamaño inferior a las grandes.

El chasis de la silla de ruedas 100 comprende un par de barras longitudinales 201, 202 dispuestas longitudinalmente en la dirección de avance 300 de la silla. Esta dirección de avance 300 puede referirse en ambos sentidos, es decir avance y retroceso. Las barras longitudinales 201, 202 están destinadas a sostener, al menos parcialmente, el asiento 210 de la silla 100. El chasis también puede presentar un par de columnas frontales 203, 204 respectivamente vinculadas a las barras longitudinales 201, 202.

En las figuras 1 a 3 se puede apreciar que el chasis de la silla de ruedas 100 comprende adicionalmente un travesaño 1 posicionado bajo el asiento 210, es decir, el travesaño está en un nivel inferior al asiento 210. El travesaño está unido por sus extremos al par de barras longitudinales 201, 202. La posición del travesaño 1 en el chasis 200, puede ser la adecuada para acoplar un dispositivo auxiliar de impulsión 400 al travesaño 1. Así, por ejemplo, el eje longitudinal L del travesaño 1 puede estar situado a una distancia predefinida D de las columnas frontales 203, 204. Esta distancia puede variar según cada caso.

El travesaño 1 puede ser solidario al resto del chasis 200, es decir, puede formar un conjunto integral con el resto de barras 201, 202, 203, 204 del chasis 200. En algunos casos, el travesaño 1 puede estar soldado al resto del chasis 200. El travesaño puede estar fabricado y configurado como el resto de barras tal y como se ha definido anteriormente.

La silla 100 del ejemplo de las figuras 1 a 3 comprende un travesaño 1 solidario al resto de chasis. Esta configuración del chasis puede denominarse como chasis fijo, es decir, no plegable. Otros ejemplos de chasis fijos pueden tener un travesaño unido al resto del chasis 200 de forma no solidaria.

En algunos casos, el travesaño 1 y las barras longitudinales 201, 202 pueden estar dispuestos en forma de H visto desde arriba. En la figura 1 se puede ver en perspectiva esta característica.

5 El travesaño 1 puede tener una porción central 11 unida directamente al resto del chasis 200. En la figura 1, se muestra una alternativa de travesaño 1 que tiene una porción central 11 y dos porciones laterales 12 para unirse al resto del chasis 200, de forma que el travesaño 1 presenta una configuración en U. Esta forma en U puede separar adicionalmente la porción central 11 del asiento 210 en comparación con el ejemplo anterior.
10 Esta separación puede facilitar la instalación de un dispositivo de acoplamiento 2 en dicho travesaño 1, o incluso el acoplamiento entre el dispositivo de acoplamiento 2 y el dispositivo auxiliar de impulsión 400. Detalles adicionales del dispositivo de acoplamiento 2 de la silla de ruedas 100 al dispositivo de impulsión 400, se proporcionarán más adelante.

15 El dispositivo auxiliar de impulsión 400 puede comprender una rueda 401 guiada por un manillar 402 a través de una columna de dirección 403, un mecanismo para impulsar la rueda 404 y un brazo de acoplamiento 405 vinculado a la columna de dirección 403, para el acoplamiento a la silla de ruedas. El brazo de acoplamiento 405 puede presentar un elemento 406 complementario al dispositivo de acoplamiento 2. El mecanismo para impulsar
20 la rueda 404 puede estar alimentado eléctricamente a través de una batería 407, aunque alternativamente el mecanismo para impulsar la rueda 404 puede tener unos pedales accionables por las manos del usuario, de forma que se transmita el movimiento a la rueda mediante una cadena o similar.

25 En las figuras 4 y 5 se muestra una porción de un travesaño del chasis de la figura 1 con un dispositivo de acoplamiento 2 según un ejemplo. Particularmente, la figura 5 muestra el dispositivo de acoplamiento en despiece. Estas figuras muestran un ejemplo de dispositivo de acoplamiento 2 configurado de forma que permite desprenderse o liberarse del travesaño
1.

30 A pesar de que en los ejemplos descritos se vincula el dispositivo de acoplamiento a la silla de ruedas con el travesaño descritos, será posible combinar un dispositivo de acoplamiento 2 con otros travesaños, perfiles, chasis de sillas de ruedas o sillas de ruedas.

En las figuras 4 y 5, se puede ver que el dispositivo de acoplamiento 2 mostrado comprende un par de abrazaderas 21 abribles para la fijación al travesaño 1. El número de abrazaderas 21 podrá variar según el caso, de forma que el dispositivo de acoplamiento 2 pueda tener una o más abrazaderas. Cada abrazadera 21 puede ser divisible en dos porciones 22, 23 y estas dos porciones 22, 23 de configuración sensiblemente semicircular, pueden estar unidas entre sí a través de tornillos 28 o similares. Al aflojar los tornillos 28, o no apretarlos totalmente, el dispositivo de acoplamiento 2 puede rotar respecto al travesaño 1. Cuando se retiran los tornillos 28, las dos porciones 22, 23 se desvinculan entre sí, de forma que la abrazadera 21 se puede abrir.

En ejemplos alternativos, las dos porciones pueden estar vinculadas entre sí, por un extremo, a través de una bisagra o similar. En estos ejemplos, un tornillo, perno o cualquier otro elemento de fijación puede estar dispuesto en el otro extremo para permitir abrir la abrazadera 21. En otros ejemplos alternativos, una de las dos porciones 22, 23 se puede sustituir por un arco o similar vinculable a la otra porción.

Continuando con el ejemplo ilustrado en las figuras 4 y 5, se puede ver que el dispositivo de acoplamiento 2 comprende además un par de semicasquillos 24 dispuestos entre la abrazadera 21 y el travesaño 1. Estos semicasquillos 24 pueden tener una configuración sensiblemente semicircular. Estos semicasquillos 24 pueden facilitar que el dispositivo de acoplamiento 2 rote alrededor del eje longitudinal L del travesaño 1.

Los semicasquillos 24, según un ejemplo, pueden ser intercambiables para ajustarse a los distintos diámetros que pueden presentar diferentes modelos de travesaños 1. El diámetro o radio de la superficie más exterior de los semicasquillos 24 estaría adaptado a las dimensiones de la abrazadera 21 y el diámetro o radio más interior podría estar adaptado a cada modelo de travesaño 1. De esta forma, con un único modelo de abrazadera 21 se pueden acoplar distintos diámetros del travesaño 1.

El dispositivo de acoplamiento 2 puede comprender además un par de platinas 25 dispuestas sensiblemente paralelas entre sí y unidas a través de unos pasadores 26. En los ejemplos ilustrados, el dispositivo de acoplamiento 2 tiene una pareja de pasadores 26. Estos pasadores pueden quedar fijados con el elemento 406, por lo que conseguir un posicionamiento adecuado de los pasadores puede ser ventajoso para acoplar y desacoplar el dispositivo auxiliar de impulsión 400. A modo de ejemplo, la pareja de pasadores 26 están

5 posicionados de forma que una línea 27 imaginaria que une sus ejes longitudinales quede dispuesta sensiblemente horizontal respecto al plano (por ejemplo, suelo o similar) donde se sitúa la silla, cuando la silla no está acoplada al dispositivo auxiliar de impulsión. La facilidad para regular giratoriamente el dispositivo 2 permite conseguir este aspecto fácilmente. En la figura 2 una flecha R muestra los dos sentidos que puede seguir el movimiento de rotación del dispositivo 2. En las figuras 2 y 4 se ha ilustrado la línea 27.

10 De acuerdo con un ejemplo, las platinas 25 pueden estar vinculadas al travesaño 1 a través de las abrazaderas 21. Cuando la abrazadera 21 es divisible en dos porciones 22, 23, una de las porciones 23 puede estar configurada solidaria con la platina 25. Las dos platinas 25 y las porciones de abrazaderas solidarias 23 pueden estar configuradas como un bloque único.

15 En las figuras 1 y 3, puede verse que el dispositivo de acoplamiento 2 está dispuesto en la porción central 11 del travesaño 1. De esta forma se puede facilitar el acoplamiento con el dispositivo auxiliar de impulsión 400, y más concretamente, el acoplamiento con el elemento 406 complementario del dispositivo auxiliar de impulsión 400.

20 En algunos ejemplos, el travesaño 1 puede estar configurado de forma que el dispositivo de acoplamiento 2 quede dispuesto sensiblemente en la zona media (sentido longitudinal) de la porción central 11. Cuando el usuario de la silla quiere acoplar el dispositivo auxiliar de impulsión 400 a la silla, se puede encontrar que los mecanismos de acoplamiento queden fuera del alcance de su vista. Si el dispositivo de acoplamiento 2 queda dispuesto sensiblemente en la zona media de la porción central 11, se dota al usuario de una referencia que puede facilitar el acoplamiento entre el elemento 406 complementario del dispositivo auxiliar de impulsión 400 y el dispositivo de acoplamiento 2.

30 El travesaño 1 puede comprender además algún tipo de marcado que facilite al usuario colocar el dispositivo de acoplamiento 2 a lo largo del travesaño. A modo de ejemplo dicho marcado puede presentar unos rebajes o salientes, dispuestos a lo largo del propio travesaño.

35 Además puede verse en la figura 2 que el asiento 210 de la silla de ruedas 100 comprende además un borde delantero 215, en el que el travesaño 1 del chasis 200 está dispuesto en correspondencia con dicho borde delantero del asiento 210.

En un posible caso práctico o método de instalación, puede estar provisto un dispositivo de acoplamiento 2 como aparece en la figura 5, es decir, con las abrazaderas 21 en una condición abierta. A continuación se puede situar en la porción central 11 del travesaño 1, junto con los semicasquillos 24. Para fijar el dispositivo de acoplamiento 2, se colocan los tornillos 28. Antes de llegar al punto de final del recorrido de apriete de los tornillos, se puede dejar cierto grado de holgura entre el dispositivo de acoplamiento 2 y el travesaño 1, de forma que el usuario puede elegir la posición más adecuada de los pasadores 26 para acoplarse con el dispositivo auxiliar de impulsión 400. El usuario puede definir así el posicionamiento angular del dispositivo de acoplamiento 2 respecto al eje longitudinal L del travesaño 1, y también puede desplazar el dispositivo de acoplamiento 2 a lo largo del travesaño 1 hasta encontrar la ubicación idónea.

Cuando se define la posición del dispositivo de acoplamiento 2, el usuario puede finalizar el apriete de los tornillos 28, de forma que las abrazaderas 21 adoptan una condición cerrada. En ese momento, la silla de ruedas 100 está lista para recibir el dispositivo auxiliar de impulsión 400 cuando sea necesario. Para desinstalar el dispositivo de acoplamiento 2, el usuario puede seguir el mismo procedimiento descrito anteriormente pero siguiendo las tareas en sentido inverso.

A pesar de que se han descrito aquí sólo algunas realizaciones y ejemplos particulares de la invención, el experto en la materia comprenderá que son posibles otras realizaciones alternativas y/o usos de la invención, así como modificaciones obvias y elementos equivalentes. Además, la presente invención abarca todas las posibles combinaciones de las realizaciones concretas que se han descrito. Los signos numéricos relativos a los dibujos y colocados entre paréntesis en una reivindicación son solamente para intentar aumentar la comprensión de la reivindicación, y no deben ser interpretados como limitantes del alcance de la protección de la reivindicación. El alcance de la presente invención no debe limitarse a realizaciones concretas, sino que debe ser determinado únicamente por una lectura apropiada de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Silla de ruedas (100), caracterizada por el hecho de que comprende un chasis (200), y el chasis (200) comprende:
- 5 un travesaño (1);
un par de barras longitudinales (201, 202) dispuestas longitudinalmente en la dirección de avance (300) de la silla, las barras longitudinales (201, 202) destinadas a sostener, al menos parcialmente, un asiento (210) de la silla, en el que el travesaño (1) está unido por sus extremos al par de barras longitudinales (201, 202);
- 10 en el que la silla de ruedas (100) comprende además un dispositivo de acoplamiento (2) de la silla a un dispositivo auxiliar de impulsión, en el que el dispositivo de acoplamiento (2) está unido de forma liberable al travesaño (1).
2. Silla de ruedas (100) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el
- 15 dispositivo de acoplamiento (2) comprende una abrazadera (21) abrible para la fijación al travesaño (1).
3. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de acoplamiento (2) comprende además un par de
- 20 semicasquillos (24) dispuestos entre la abrazadera (21) y el travesaño (1), de forma que el dispositivo de acoplamiento (2) puede rotar alrededor del eje longitudinal (L) del travesaño (1).
4. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizada
- 25 por el hecho de que el dispositivo de acoplamiento (2) comprende un par de platinas (25) dispuestas sensiblemente paralelas entre sí y unidas a través de unos pasadores (26).
5. Silla de ruedas (100) según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que las
- 30 platinas (25) están vinculadas al travesaño (1) a través de las abrazaderas (21).
6. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizada por el hecho de que el travesaño presenta un marcado que tiene unos rebajes o salientes, dispuestos a lo largo del propio travesaño.

7. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 2 - 6, caracterizada por el hecho de que la abrazadera (21) es divisible en dos porciones (22, 23).
8. Silla de ruedas (100) según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que una
5 de las porciones (23) estando configurada solidaria con la platina (25).
9. Silla de ruedas (100) según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que las dos platinas (25) y las porciones de abrazaderas solidarias (23) están configuradas como un bloque único.
- 10
10. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de acoplamiento (2) está dispuesto en la porción central (11) del travesaño (1).
- 15
11. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 10, caracterizada por el hecho de que comprende además un asiento (210) con un borde delantero (215), en el que el travesaño (1) del chasis (200) está dispuesto en correspondencia con dicho borde delantero del asiento (210).
- 20
12. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 11, caracterizada por el hecho de que el chasis (200) comprende además:
un par de columnas frontales (203, 204) respectivamente vinculadas a las barras longitudinales (201, 202);
en el que el eje longitudinal (L) del travesaño (1) está situado a una distancia
25 predefinida de las columnas frontales (203, 204).
13. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12, caracterizado por el hecho de que el travesaño (1) es solidario al resto del chasis (200).
- 30
14. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 13, caracterizado por el hecho de que el travesaño (1) está soldado al resto del chasis (200).
15. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 14, caracterizado por el hecho de que la posición del travesaño (1) en el chasis (200) es
35 adecuada para acoplar un dispositivo auxiliar de impulsión (400) al travesaño (1), en el que

el dispositivo auxiliar de impulsión comprende una rueda (401) guiada por un manillar (402) a través de una columna de dirección (403), un mecanismo para impulsar la rueda (404) y un brazo de acoplamiento (405) vinculado a la columna de dirección, para el acoplamiento a la silla de ruedas.

5

16. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 15, caracterizado por el hecho de que el travesaño (1) y las barras longitudinales (201, 202) están dispuestos en forma de H visto desde arriba.

10 17. Silla de ruedas (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 16, caracterizado por el hecho de que el travesaño (1) tiene una porción central (11) y dos porciones laterales (12) para unirse al resto del chasis (200), tal que el travesaño (1) presenta una configuración en U.

15

Fig. 1

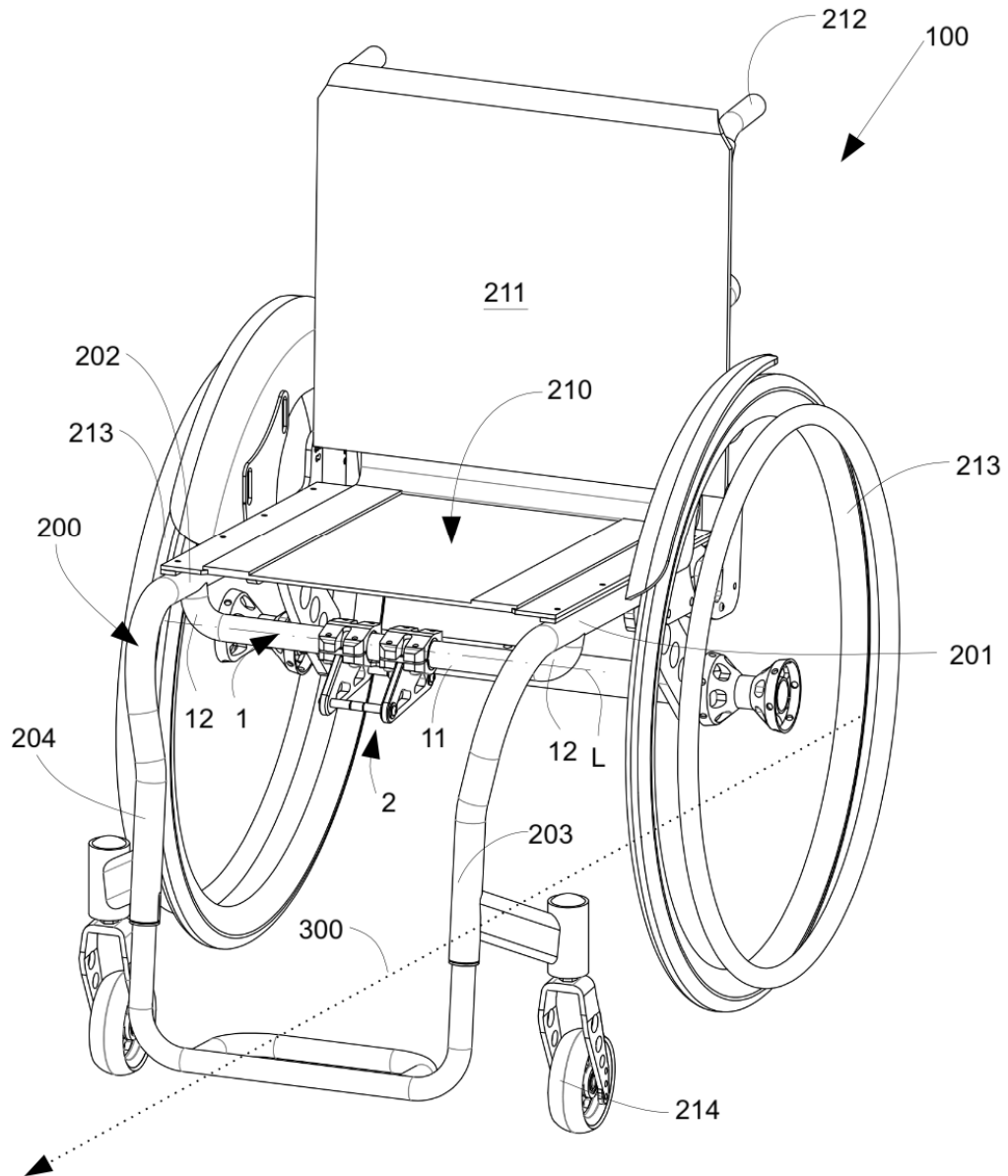


Fig. 2

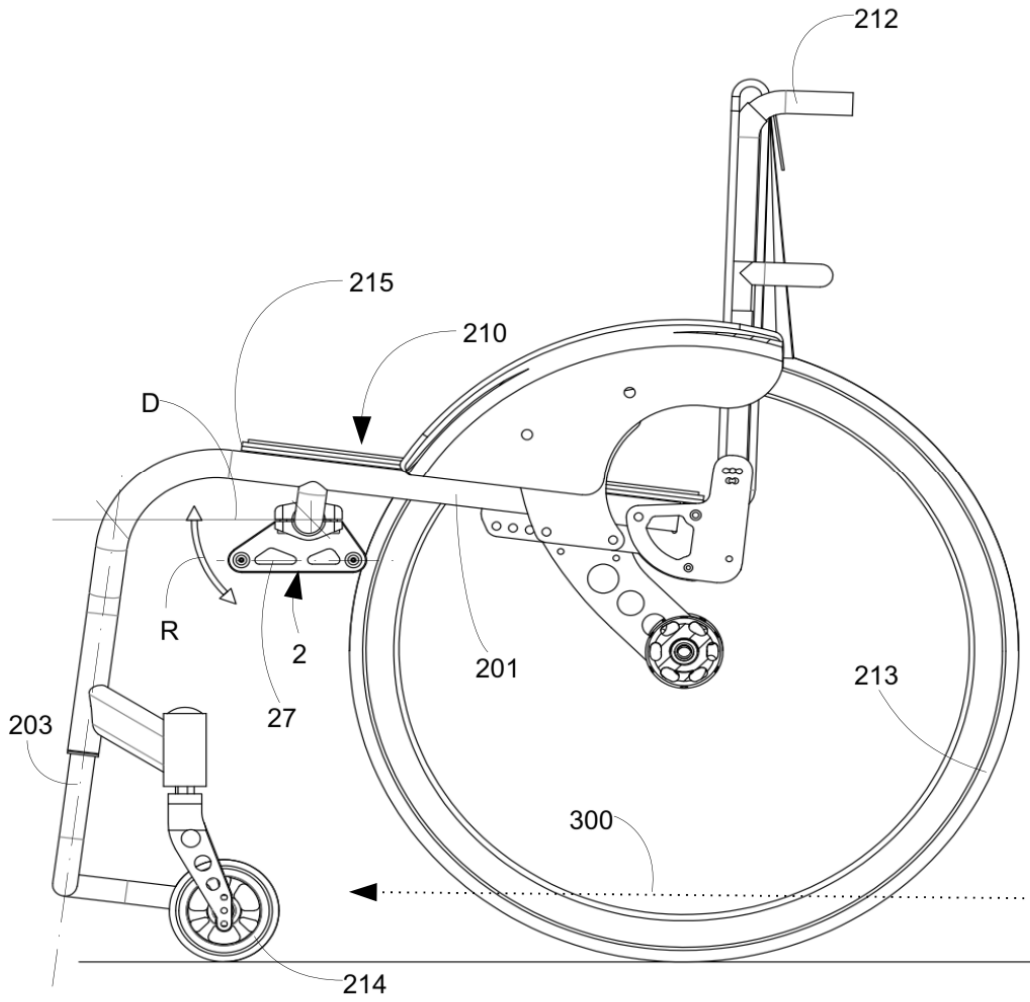


Fig. 3

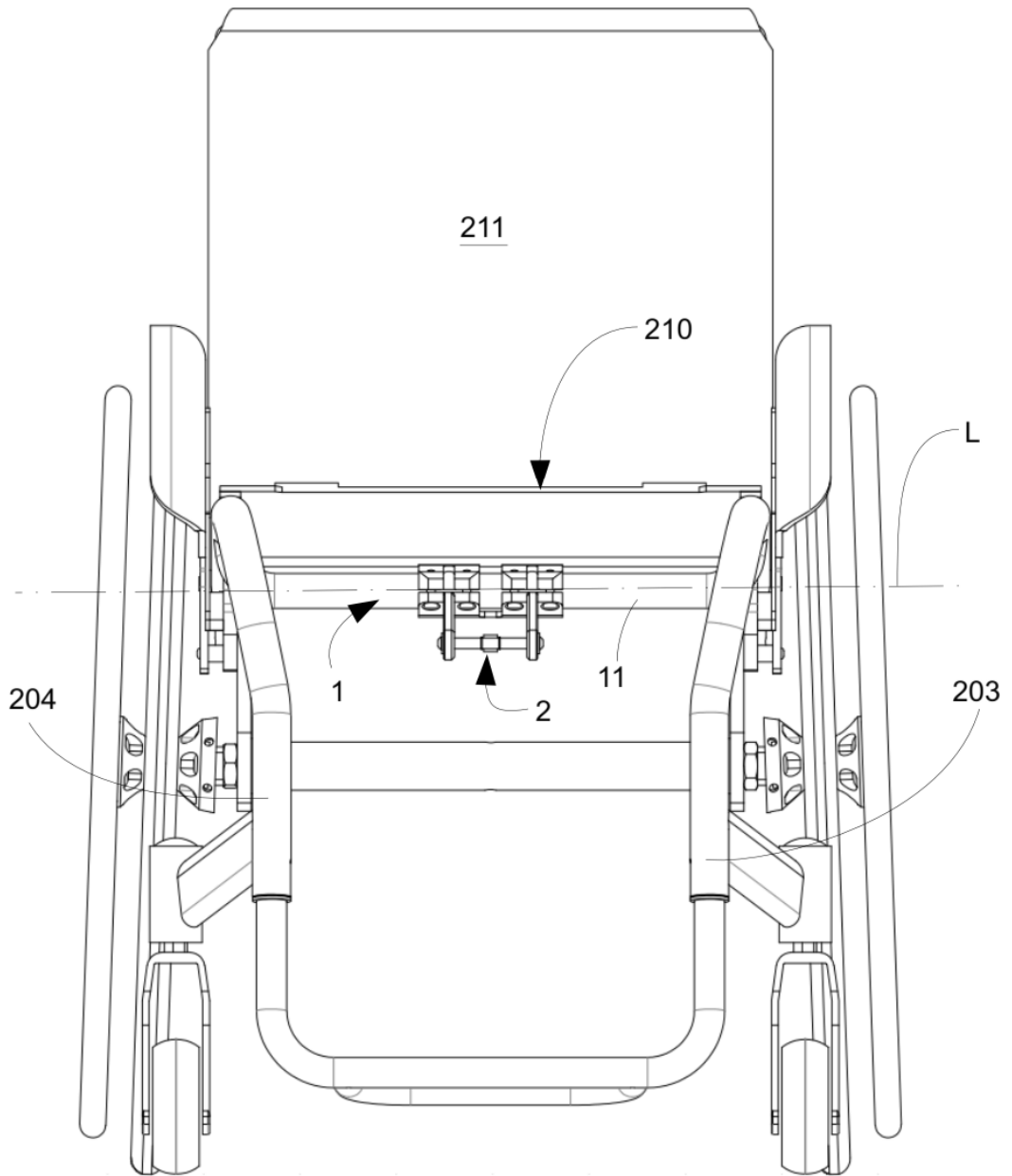


Fig. 4

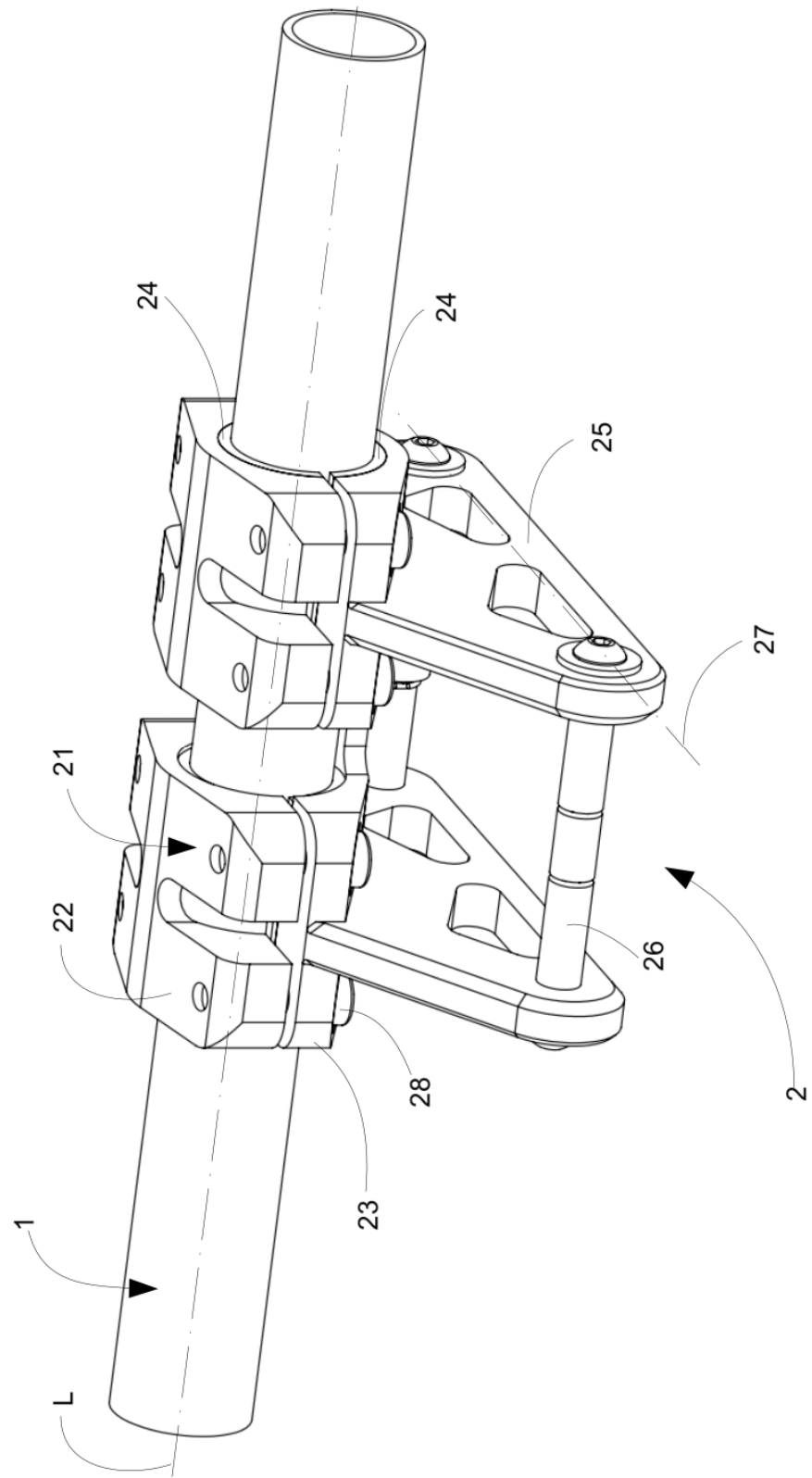


Fig. 5

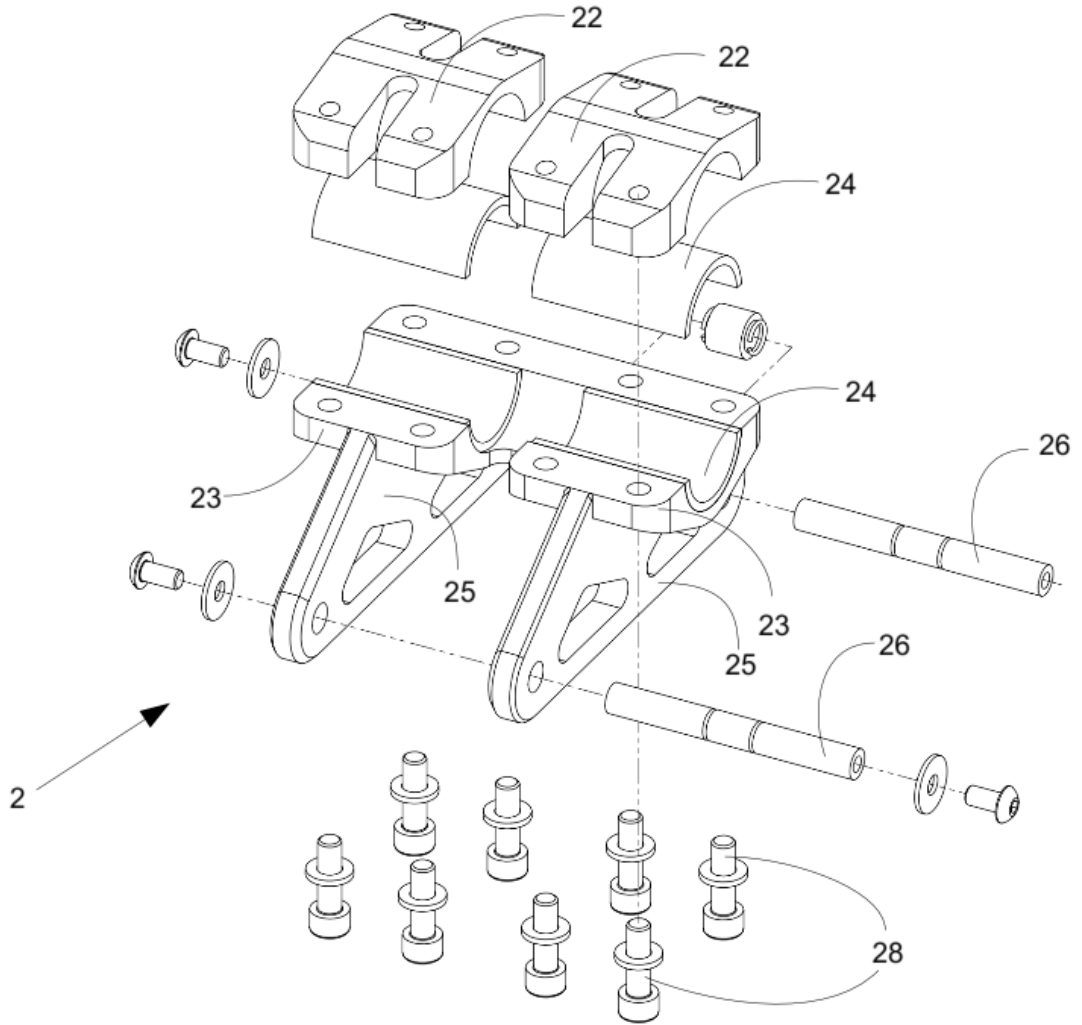


Fig. 6

