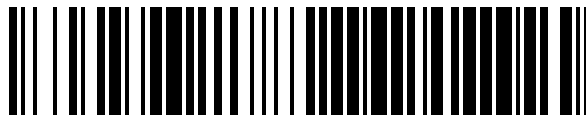


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 135 533**

21 Número de solicitud: 201400873

51 Int. Cl.:

A61G 5/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.01.2015

71 Solicitantes:

**POUSADA BERMUDEZ, Manuel (100.0%)
Avenida de Portugal, Núm. 17- 1º. D
32002 Ourense ES**

72 Inventor/es:

POUSADA BERMUDEZ, Manuel

54 Título: **Silla de ruedas plegable**

ES 1 135 533 U

DESCRIPCIÓN

Silla de ruedas plegable.

Objeto de la invención.

- 5 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consistente en una novedosa silla de ruedas plegable, de uso para personas discapacitadas con problemas de movilidad, en la que se incorpora un revolucionario sistema de propulsión en combinación de materiales, formas y sistemas de los que se derivan múltiples y muy apreciables ventajas para su uso. Es una innovación que nos
- 10 hará sentir más libres, con un mayor grado de independencia y con mayor facilidad de manejo de la silla. En menos de 5 segundos se plega y lista para introducir en el interior del automóvil. Facilita el manejo, mejorando de manera muy notable el plegado y guardado de la silla en el interior del vehículo por parte del usuario, ocupando un reducido espacio, similar a las medidas de un pequeño bolso de viaje. Esto deriva, en un
- 15 mayor grado de independencia para el usuario a la hora de la movilidad. La silla de ruedas plegable de la presente invención, su objetivo son las mejoras relativas a los aspectos funcionales que contribuyen a dotar de versatilidad y de plegado, para una mejor adaptación y ayudarnos a superar las barreras físicas de las tareas cotidianas para todas las personas que sufren minusvalías, y las condiciona al uso de la
- 20 silla de ruedas. Es por ello, la presente invención es de especial interés para todas aquellas personas que por sus trabajos-deberes, les obliguen al uso continuado, tener que utilizarla de forma frecuente y, tener que llevarla en el automóvil, viéndose en la necesidad de subir y bajar del vehículo un buen número de ocasiones y tener que guardar la silla en su interior.
- 25 Sus reducidas medidas son: 55x48x20 cm. +- su volumen queda reducido a 0,052 metros cúbicos, semejante a una pequeña maleta o bolso de viaje de pequeño tamaño. Al introducirla en el interior del automóvil, la podemos colocar a los pies del asiento del copiloto-acompañante o bien detrás de los asientos delanteros. Esta técnica aumenta en gran medida la seguridad pasiva, dado el siempre problema-riesgo y como es consabido la colocamos encima del asiento del acompañante, yendo suelta como objeto movable
- 30 (esto es costumbre habitual cuando viajamos solos, con el fin de aumentar nuestra movilidad e independencia y los manuales del usuario de silla de ruedas así lo aconsejan, algo que la Dirección General de Tráfico lo prohíbe, objetos sueltos en el interior del habitáculo del vehículo). Si tenemos la desgracia de sufrir un accidente, la
- 35 silla de ruedas al ir suelta sin anclaje alguno, nos va a producir lesiones muy serias, cuando no la muerte.
- Consta de: 2 cajas bastidor (15) en su interior van colocados los sistemas de transmisión de movimiento y a ellas se anclan el resto de las piezas que componen la silla de ruedas plegable.

40

Antecedentes de la invención.

- En el Estado de la Técnica, definido en este tipo de elementos de ortopedia, uno de los aspectos que más ha evolucionado en el campo de la ortopedia, es la rama de las ayudas técnicas, la utilización de nuevos materiales y diseños, cada vez más sofisticados,
- 45 siendo la oferta muy amplia y variada. Se conocen numerosos modelos y diferentes formatos de sillas de ruedas: rígidas, plegables, eléctricas...

Las sillas de ruedas, existen en el mercado un buen número de modelos y marcas, con diferentes sistemas de plegado y peso.

- El problema radica en el plegado aunque, en algunos modelos se pueden quitar las ruedas motrices plegarse y guardar, existe el problema del gran tamaño de las ruedas motrices, el chasis y el espacio que ocupa en el interior del vehículo. Además, el engorro al desmontar las ruedas motrices, en las que sus ejes con grasas, siempre acaban manchándonos nuestras manos, cuando no nuestras ropas y el interior del vehículo, con dichas grasas y la suciedad que acumulan las ruedas.

10 **Descripción de la invención.**

- La presente silla de ruedas plegable que describo a continuación se encuentra constituida fundamentalmente por: 2 cajas-bastidor (15) (siendo dicho bastidor en sí) dentro de las cuales se encuentra el sistema de transmisión de movimiento, el cual a su vez consta de: 2 poleas-piñones (6) de diferentes medidas adaptadas a las necesidades de cada usuario. 1 correa-cadena (7) de distribución. 4 rodamientos (14) dos en cada eje. 4 ejes (16) dos para los volantes de empuje (3) y dos para las ruedas motrices (4). En su parte superior trasera va sujeto el respaldo (1) el cual abate hacia delante. En la parte inferior delantera, van las barras (9) donde se sujetan los reposa pies (5). En el interior de las cajas-bastidor (15) también van colocados los frenos (12) los cuales frenan sobre las poleas (6) de los volantes de empuje (3). La unión de ambas cajas-bastidor (15) esta formada por un eje plegable (13) que permite el plegado. En la parte posterior delantera los reposa pies (5) van unidos y permiten el plegado dando mayor consistencia a la unión de las cajas-bastidor (15). En la parte superior de las cajas-bastidor (15) va colocado-sujeto el asiento (2) uniendo las dos cajas-bastidor (15), esta realizado en tela fuerte o lona de dos piezas rellenas de espuma, látex u otro material antiescaras. El respaldo (1) va realizado en la misma forma y material que el asiento (2). Dos ruedas motrices (4) sujetas en la parte inferior externa de las cajas-bastidor (15). Dos ruedas directrices (10) de menor tamaño, colocadas en la parte inferior delantera de los reposa pies (5). Los reposa pies (5) van provistos de encajes y realizados en material antideslizante para evitar los posibles desplazamientos o caídas de los pies (debido a la carencia o nula fuerza en pies y piernas) pudiendo usar correas para sujetarlos a los reposa pies (5).

- Los frenos (12) son de lo más innovador, al ir ocultos en el interior de las cajas-bastidor (15) evitando el engorro y las posibles lesiones al realizar los trasvases de o a la silla y chocar con ellos. El frenado inmovilización, se produce sobre las poleas (6) de los ejes de los volantes de empuje (3). Solamente queda a la vista la pequeña palanca de frenado que al accionarla permite el frenado-inmovilizado de la silla.

- El sistema de transmisión, en el radica el gran parte dicha invención y lo cabe destacar, el cual nos permite aumentar o reducir la velocidad, y a la vez la fuerza que tenemos que realizar sobre los volantes de empuje (3) para movilizarnos. Dicha técnica parte de la base de multiplicar o dividir el número de vueltas de los volantes de empuje (3) con respecto al número de vueltas de las ruedas motrices (4). Esto lo conseguimos, aumentando o disminuyendo el tamaño de las poleas piñones (6) si aumentamos el tamaño de las poleas-piñones (6) de los volantes de empuje (3) y disminuimos el tamaño de las poleas-piñones (6) de las ruedas motrices (4), aumentamos la velocidad de la silla, pero a la vez tenemos que hacer más fuerza con brazos y manos sobre los volantes de empuje (3). Si realizamos dicha maniobra de manera inversa, disminuyendo el tamaño de las poleas-piñones (6) de los volantes de empuje (3) y aumentamos el tamaño de las poleas-piñones de las ruedas motrices (4) reducimos la velocidad y a la

vez también reducimos la fuerza que tenemos que realizar con brazos y manos sobre los volantes de empuje (3). Esta técnica nos permite adaptar la silla a la fuerza del usuario en brazos y manos, también a las necesidades de velocidad y orografía del lugar por donde circulemos.

- 5 Con el fin de absorber los impactos por los baches, suelos deteriorados, la silla plegable va provista de sistema de amortiguación (8) amortiguadores en sus ruedas motrices.

Una vez plegada la introducimos por su parte superior en una bolsa tipo petate, cerramos por su parte inferior, la agarramos por el asa que va dispuesta en un lateral y la introducimos en el interior del vehículo de forma rápida, cómoda y sin mancharnos en lo más mínimo nuestras manos, ropas o interior del vehículo.

- 10 La silla de ruedas plegable, puede ser realizada en distintos materiales, con el fin de aligerar en todo lo posible su peso, sin que ello conlleve o derive en pérdida de consistencia a la torsión, resistencia y seguridad.

15 **Breve descripción de los dibujos.**

En dichos planos-dibujos se ilustran:

En la fig. 1. Sección interna longitudinal y accesorios internos. Respaldo (1) asiento (2) volante de empuje (3) poleas piñones (6) cadena correa (7) rueda motriz (4).

- 20 En la fig. 2. Alzado longitudinal derecho, con la silla de ruedas plegable abierta. En el se puede ver el respaldo (1) plegando, el volante de empuje (3), la rueda motriz (4), la rueda directriz (10) reposa pies (5) frenos (12) reflectantes (11), rueda directriz (10).

En la fig. 3. Vista posterior silla de ruedas plegable abierta. En el se pueden ver: Respaldo (1), volante de empuje (3) rueda motriz (4) eje plegable (13) reposa pies (5).

- 25 En la fig. 4. Sección transversal de la caja-bastidor (15) trasera izquierda, en él se puede ver: el volante de empuje (3), respaldo (1), la rueda motriz (4), las poleas-piñones (6), la correa-cadena (7), los frenos (12), rodamientos (14), los ejes (16).

En la fig. 5. Alzado transversal trasera, con la silla de ruedas plegada. En el se puede ver: respaldo (1), el asiento (2) plegado, los reflectantes (11), el volante de empuje (3), ruedas motrices (4), los reposa pies (5), la rueda motriz (4), frenos (12), eje (13).

- 30 En la fig. 6. Se puede ver una vista en perspectiva de la silla de ruedas plegable abierta.

Descripción de una realización preferida.

Según la presente invención, la silla de ruedas plegable, que se ilustra en esta forma preferente de realización, se encuentra constituida por 2 cajas-bastidor (15)

- 35 que constituyen la pieza principal del conjunto, ya que aloja y a ella van sujetas el resto de las piezas de la estructura: 1 asiento (2), 1 respaldo (1), 2 volantes de empuje (3), dos ruedas motrices (4), 2 ruedas directrices (10), los reposa pies (5), la cruceta chasis (9), el eje plegable (13) facilita el plegado y da consistencia. En el interior de las cajas-bastidor (15) van: los frenos (12), las poleas-piñones (6), las correas-cadenas (7), los
40 rodamientos (14), los amortiguadores (8), los ejes (16).

En el conjunto descrito, las distintas piezas que componen la silla de ruedas plegable, se encuentran sujetas a las cajas-bastidor (15), formando una estructura adaptable a las más diversas formas: altura, ancho, largo; mayor o menor fuerza y velocidad.

- 45 Cabe finalmente redundar, los materiales, formas, dimensiones... los cuales podrán ser variables y en general, todo y cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se han descrito.

REIVINDICACIONES.

1. Silla de ruedas plegable, se caracteriza por: un chasis, cajas-bastidor (15) en el cual van colocadas y sujetas las distintas piezas del sistema de transmisión de movimiento.

5 2. Silla de ruedas plegable, según primera reivindicación, se caracteriza por: En la descrita estructura de las cajas-bastidores (15) en su interior van montados los sistemas de transmisión: poleas-piñones (6), correas-cadenas (7), las ruedas motrices (4), los volantes de empuje (3), los frenos (12), los rodamientos (14), los amortiguadores (8).

10 3. Silla de ruedas plegable, según segunda reivindicación, se caracteriza por: los frenos (12) ocultos dentro de las cajas-bastidores, frenan sobre los ejes de los volantes de empuje (3).

4. Silla de ruedas plegable, según reivindicaciones anteriores, se caracteriza por: las ruedas motrices (4) van provistas de muelles-amortiguadores (8).

15 5. Silla de ruedas plegable, según reivindicaciones anteriores, se caracteriza por: Con un pequeño motor eléctrico de propulsión, sujeto sobre la parte posterior del chasis cajas-bastidores (15), transmite su fuerza sobre las ruedas motrices (4), convirtiéndola en silla de propulsión eléctrica.

