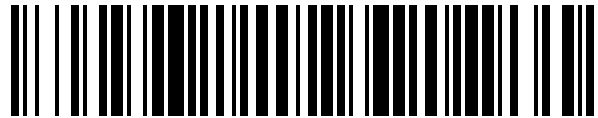


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 572**

21 Número de solicitud: 201930310

51 Int. Cl.:

A61G 5/10 (2006.01)

A45C 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.03.2019

71 Solicitantes:

**FUNDACIÓN ONCE PARA LA COOPERACIÓN E
INCLUSIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON
DISCAPACIDAD (100.0%)
C/ Sebastián Herrera, 15
28012 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**DÍAZ MONTERO, Francisco;
PÉREZ FERNÁNDEZ, Christian;
GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Luis Carlos;
RODRÍGUEZ PEDREJÓN, Luis y
CID CAMPOS, M^a Paloma**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **HERRAMIENTA DE ENGANCHE PARA ENGANCAR UN ASA DE UN CUERPO EN
UNA BARRA HORIZONTAL DE UNA SILLA DE RUEDAS**

ES 1 226 572 U

HERRAMIENTA DE ENGANCHE PARA ENGANCHAR UN ASA DE UN CUERPO EN UNA BARRA HORIZONTAL DE UNA SILLA DE RUEDAS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención da a conocer una herramienta de enganche para enganchar un asa de un cuerpo o una maleta a una barra horizontal anclada al respaldo de una silla de ruedas, para aquellas sillas de ruedas dispongan de dicha barra. Mas en particular, la presente invención da a conocer una herramienta fácilmente fabricable por una impresora 3D y como consecuencia personalizable a cualquier silla de ruedas, que comprende al menos una pieza, con una porción superior que dispone de un gancho para enganchar con el asa de una maleta y una porción inferior con un agujero destinado a alojar la barra horizontal, y unas aletas para garantizar el apriete de la pieza con la barra para eliminar deslizamientos en la dirección longitudinal de la barra horizontal.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Muchos usuarios de sillas de ruedas que realizan una vida activa tienen la necesidad durante muchos momentos de su vida de transportar una maleta de manera autónoma, como, por ejemplo, cuando se encuentran en el interior de un aeropuerto o en una estación de tren.

25 Algunas sillas de ruedas disponen de un tubo horizontal anclado al respaldo. Para los usuarios que no dispongan de una barra horizontal en su silla de ruedas el solicitante ha diseñado una herramienta soporte personalizable a cualquier silla de ruedas que permite colocar una barra horizontal al respaldo y que puede servir como anclaje para soportar cargas como las que se pueden producir durante el arrastre de una maleta.

30

Sin embargo, no se conocen dispositivos o herramientas, que permitan enganchar dicha barra horizontal con una maleta, mediante una fabricación personalizada en función de la barra horizontal de su silla de ruedas y del peso de la maleta que desea transportar, así como facilitando una colocación muy sencilla de la herramienta, y que permita un transporte estable y seguro de la maleta anclada a la barra horizontal, para su transporte en recintos con suelo regular y sin baches, aprovechando la tracción ejercida sobre la silla de ruedas.

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención pretende solucionar alguno de los problemas mencionados en el estado de la técnica. Mas concretamente, la presente invención da a conocer una herramienta de enganche para aquellas sillas de ruedas que dispongan de una barra horizontal anclada al respaldo de una silla de ruedas, destinada a enganchar dicha barra horizontal con una maleta o alternativamente un cuerpo de arrastre para el debido transporte aprovechando la tracción de la silla de ruedas, facilitando la fabricación de dicha herramienta de manera sencilla por una impresora 3D, y en consecuencia adaptable para cada usuario de sillas de ruedas. Mas en particular, la presente invención da a conocer una Herramienta de enganche para enganchar un asa de un cuerpo de arrastre en una barra horizontal anclada al respaldo de una silla de ruedas, que comprende al menos una pieza formada por una porción superior y una porción inferior, en la que:

- la porción superior (3) comprende un gancho (6) que define un primer agujero pasante y abierto, y un primer canal (9) destinado a facilitar la entrada del asa (2) del cuerpo de arrastre (22) y su alojamiento en el primer agujero, y por que
- la porción inferior (4) comprende un segundo agujero (10) pasante y abierto destinado a alojar la barra horizontal (23) de la silla de ruedas,

La pieza puede comprender en la porción inferior una sección distal que presenta una abertura unida al segundo agujero definiendo dos aletas a cada lado, donde una primera aleta puede presentar en su sección transversal un agujero pasante destinado a alojar un tornillo, y una segunda aleta puede comprender en su sección trasversal una depresión hexagonal destinada a alojar una tuerca. De esta manera, se puede ejercer una gran presión de las aletas contra la barra horizontal por medio de apretar el tornillo y la tuerca, de manera que se ejerce un gran apriete de la herramienta contra la barra horizontal, sin importar los diferentes coeficientes de dilatación térmica entre materiales, y eliminando los grados de libertad en sentido horizontal de la pieza con respecto a la barra, en consecuencia, evitando el posible deslizamiento en dirección horizontal de la pieza a lo largo de la barra mientras se arrastra una maleta o cuerpo de arrastre, lo cual puede producir accidentes y puede resultar realmente incómodo.

La herramienta puede comprender dos piezas para sujetar un cuerpo de arrastre al mismo tiempo, permitiendo enganchar en dos asas distintas o en dos puntos alternativos de la misma asa, aportando mayor estabilidad en el arrastre de una maleta o el cuerpo de enganche.

La pieza puede comprender un tope del gancho con una sección transversal inclinada para dificultar un posible desenganche del cuerpo de arrastre mientras esta siendo arrastrado y con posibles cambios de movimiento y de sentido bruscos de la silla de ruedas.

5

Preferentemente, la pieza comprende un grosor de gancho en el gancho de entre 4-16 milímetros. Mas preferentemente, dicho grosor será de 8 mm para aportar la suficiente rigidez para soportar el arrastre del cuerpo a ser enganchado manteniendo la elasticidad necesaria de la pieza para que no resulte costoso introducir el asa de la maleta.

10

La pieza puede comprender un ancho de entre 10 - 50 milímetros, Preferentemente, si la herramienta comprende una sola pieza el ancho debe ser de aproximadamente 30 mm, y si se utilizan dos piezas para enchancar una maleta o un cuerpo de arrastre, dicho ancho deberá ser de 20 mm, para aportar la suficiente rigidez para soportar el arrastre manteniendo la elasticidad necesaria de la pieza para que no resulte costoso introducir el asa de la maleta.

15

Preferentemente, la distancia recta entre el perímetro del agujero en la porción superior y el perímetro del segundo agujero en la porción inferior debe ser de al menos el doble del grosor del gancho.

20

La pieza puede ser fabricada en su totalidad de un material plástico o flexible por medio de una impresora 3D. Nótese, que como consecuencia la geometría base puede ser aportada al usuario mediante software libre CAD, y podrá imprimir las piezas en un establecimiento que disponga de una impresora 3D. Como consecuencia cada usuario puede personalizar su herramienta editando parámetros fundamentales como el diámetro del segundo agujero en función de su barra horizontal, el diámetro del agujero que define el gancho en función del asa de la maleta o la separación entre perímetros en función de la longitud de la maleta de manera que las ruedas de dicha maleta toquen el piso. La maleta podrá quedar inclinada tocando con dos ruedas el piso, o en el caso de comprender cuatro ruedas puede quedar totalmente en posición vertical aportando mayor estabilidad en el transporte. Así mismo, también podrá modificar el grosor del gancho en función del peso de la maleta o cuerpo de arrastre que se necesite transportar.

25

30

35

Preferentemente, para que la pieza sea funcional debe imprimirse en material flexible de SHORE 98A, como por ejemplo el filamento Flexfill 98 A, un poliuretano termoplástico, que

tiene la rigidez suficiente para mantener la maleta sin que se “escape” de su alojamiento y a la vez la flexibilidad suficiente como para que pueda encajarse y desencajarse el asa de la maleta sin tener que realizar grandes esfuerzos.

- 5 La altura de capa para su impresión es preferiblemente de 0.2mm y el relleno de un 30% con estructura cúbica.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 15 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva en una realización preferente, donde se muestra claramente el enganche de una maleta con la barra horizontal anclada al respaldo de una silla de ruedas por medio de la herramienta de enganche.

- 20 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva según la realización de la figura 1, donde se muestra el gancho destinado a enganchar un cuerpo de arrastre, el canal para introducir el asa y el segundo agujero destinado a introducir la barra horizontal.

- Figura 3.- Muestra una segunda vista en perspectiva según la realización de la figura 2, donde se muestra claramente la pieza que comprende dos aletas destinadas a ejercer el apriete de la pieza con la barra horizontal para eliminar deslizamiento en dirección longitudinal.
- 25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 30 La figura 1 muestra una realización preferente de la herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) anclada al respaldo de una silla de ruedas.

- La figura 2 muestra la herramienta según la realización preferente arriba descrita, que comprende una pieza (1) y donde se muestra claramente que dicha pieza (1) presenta una porción superior (3) que comprende un agujero pasante que define un gancho (6) destinado
- 35

a enganchar con el cuerpo (22) de arrastre y que finaliza en un tope (7). Dicha porción superior (3) comprende, además, una abertura como prolongación del tope (7) definiendo un canal (9) para la entrada de un asa del cuerpo (22) de arrastre. Se muestra claramente como el tope (7) del gancho (6) presenta una sección transversal inclinada para dificultar un posible desenganche del cuerpo (22) de arrastre mientras esté siendo arrastrado con los consiguientes cambios de movimiento y de sentido que puede ejercer la silla de ruedas.

Adicionalmente, la figura 3 muestra otra vista en perspectiva, donde se muestra una porción inferior (4) de dicha pieza (2), que comprende un segundo agujero (10) pasante destinado a alojar la barra horizontal (23) de la silla de ruedas,

En la realización preferente descrita por la figura 3, se muestra que la porción inferior (4) comprende, además, en una sección distal una abertura (16) unida al segundo agujero (10) definiendo dos aletas (14) a cada lado, donde una primera aleta (14) presenta en su sección transversal un agujero pasante destinado a alojar un tornillo, y una segunda aleta (15) que comprende en su sección trasversal una depresión (17) hexagonal destinada a alojar una tuerca. De esta manera, se puede ejercer una gran presión de las aletas (14,15) contra la barra horizontal (23) por medio de apretar el tornillo y la tuerca, de manera que se ejerce un gran apriete de la herramienta contra la barra horizontal (23) por medio de las aletas (14,15), venciendo las dilataciones por diferentes coeficientes de dilatación térmica entre materiales, y eliminando así grados de libertad en sentido horizontal de la pieza con respecto a la barra, en consecuencia, evitando el posible deslizamiento en dirección horizontal de la pieza (2) a lo largo de la barra horizontal (23) mientras se arrastra el cuerpo (22) de arrastre, lo cual puede producir accidentes y puede resultar realmente incómodo.

En la realización preferente descrita por la figura 2, el gancho (6) presenta un grosor de gancho (12) de 8 mm para proporcionar la suficiente rigidez para soportar el arrastre del cuerpo a ser enganchado manteniendo la elasticidad necesaria de la pieza para que no resulte costoso introducir el asa de la maleta.

Asimismo, en la realización preferente descrita por la figura 2, donde la herramienta de enganche comprende una sola pieza, dicha pieza presenta una sección transversal (11) de 30 milímetros.

La herramienta según la realización preferente descrita será fabricada en su totalidad por medio de una impresora 3D con el filamento Flexfill 98 A como material, un poliuretano

termoplástico que presenta la rigidez suficiente como para mantener la maleta sin que se “escape” de su alojamiento y a la vez la flexibilidad suficiente como para que pueda encajarse y desencajarse el asa de la maleta sin tener que realizar grandes esfuerzos.

- 5 Asimismo, cada usuario antes de su fabricación, personalizará su herramienta editando parámetros fundamentales como el diámetro del segundo agujero (10) en función de la sección transversal del tubo horizontal (23), el diámetro del agujero que define el gancho (6) en función del asa de la maleta (2) o la separación entre perímetros de agujeros en función de la longitud de la maleta (22), de manera que las ruedas de dicha maleta toquen el piso.
- 10 La maleta podrá quedar inclinada tocando con dos ruedas el piso tal y como se muestra en la figura 1.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo de arrastre (22) en una barra horizontal (23) anclada al respaldo de una silla de ruedas, que comprende al menos una pieza (1) formada por una porción superior (3) y una porción inferior (4), **caracterizada por que:**
- la porción superior (3) comprende un gancho (6) que define un primer agujero pasante y abierto, y un primer canal (9) destinado a facilitar la entrada del asa (2) del cuerpo de arrastre (22) y su alojamiento en el primer agujero, y por que
 - 10 - la porción inferior (4) comprende un segundo agujero (10) pasante y abierto destinado a alojar la barra horizontal (23) de la silla de ruedas,
- 15 2. - Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 1, caracterizada por que la pieza (1) presenta una anchura de entre 10 - 50 milímetros.
- 20 3. - Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 1, caracterizada por que la pieza (1) presenta un grosor de gancho (12) en el gancho (6) de entre 4-16 milímetros.
- 25 4.- Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 1, caracterizada por que la porción inferior comprende en una sección distal una primera y una segunda aleta (14,15) enfrentadas y separadas entre las que se define un segundo canal (13) que da paso al segundo agujero (10).
- 30 5.- Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 4, caracterizada por que la primera aleta (14) presenta un agujero (16) transversal pasante destinado a alojar un tornillo.
- 35 6.- Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 4, caracterizado por que la segunda aleta (15) presenta una depresión hexagonal (17) destinada a alojar una tuerca.

5

7.- Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado por que la pieza (1) es de material plástico fabricado por impresión 3D.

10

8. Herramienta de enganche para enganchar un asa (2) de un cuerpo (22) de arrastre en una barra horizontal (23) según la reivindicación 7, caracterizado del material plástico es poliuretano termoplástico.

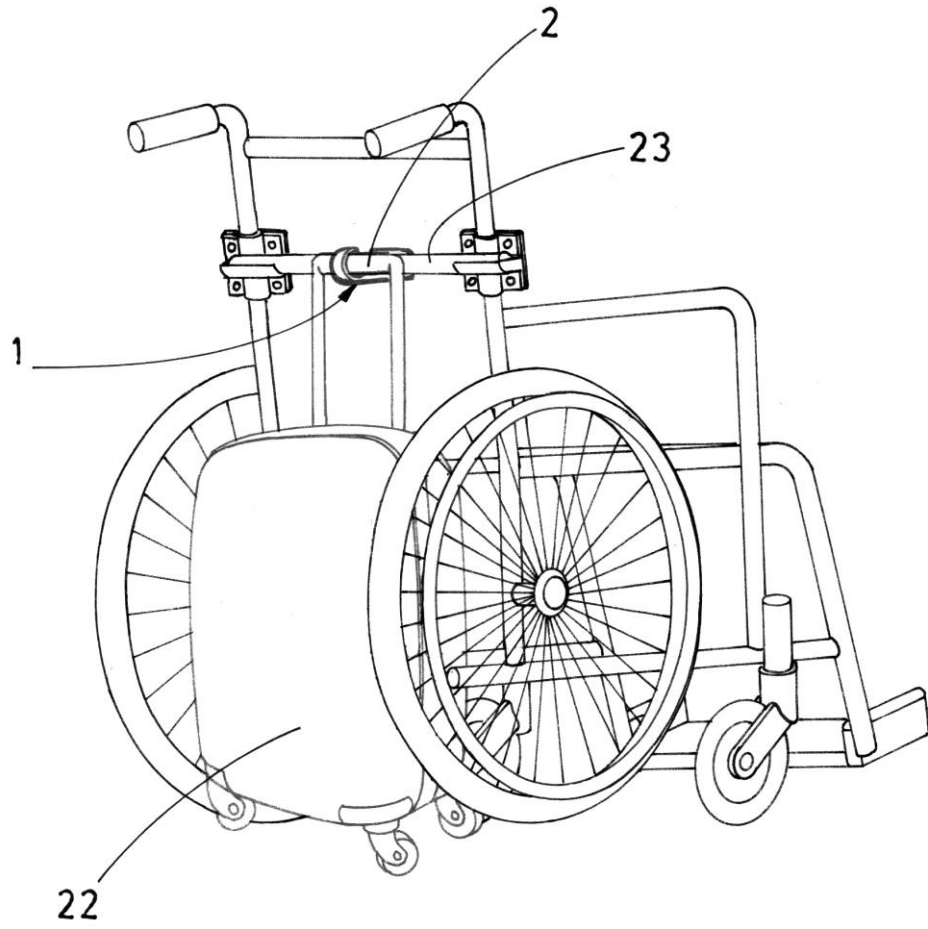


FIG.1

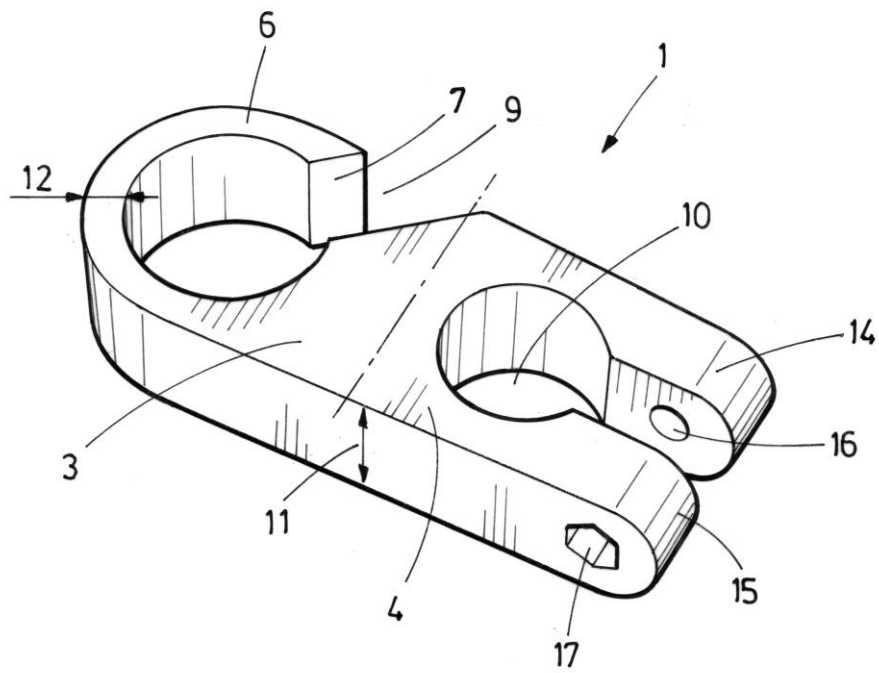


FIG. 2

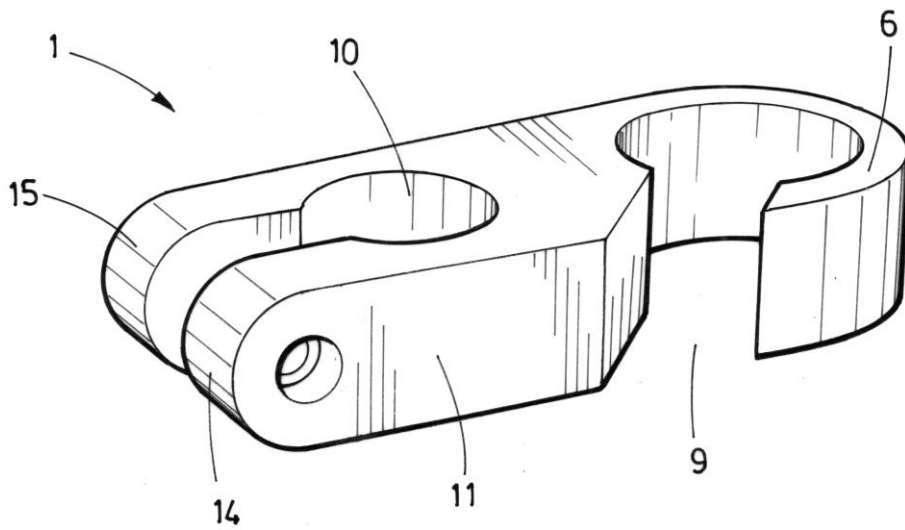


FIG. 3