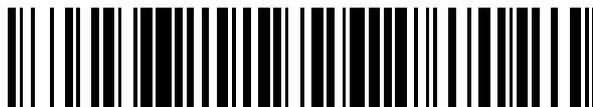


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 457 165**

21 Número de solicitud: 201201037

51 Int. Cl.:

A61G 5/10 (2006.01)

A47C 7/66 (2006.01)

B62J 17/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

18.10.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.04.2014

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE BURGOS (100.0%)
C/ Hospital del Rey s/n
09001 Burgos ES**

72 Inventor/es:

**RUIZ CALVO, Justo;
CRISTÓBAL ARAGÓN, Andrés;
SÁEZ HERAS, Pablo;
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Alberto y
GÓMEZ GIL, Francisco Javier**

54 Título: **Capota retráctil para sillas de ruedas motorizadas**

57 Resumen:

Capota retráctil (1) para sillas de ruedas motorizadas que comprende una cubierta superior rígida compuesta por al menos tres casquetes toroidales (9, 10 y 11) que deslizan uno por el interior del siguiente, un eje motriz (2) que se conecta a un motor eléctrico solidario al cuerpo de la capota, dos cuadriláteros articulados de barras (3, 4, 5 y 6) a ambos lados de la capota, encargados de transmitir el movimiento de plegado y desplegado a la cubierta, de los casquetes toroidales y de unas placas laterales con forma de sector circular (20) que se abren y cierran de forma secuencial a ambos lados de la silla de ruedas, que ofrecen protección lateral al usuario.

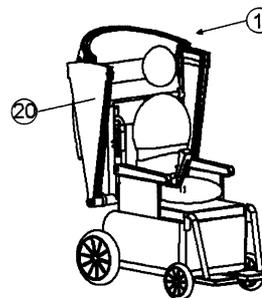


Figura 1

DESCRIPCIÓN

CAPOTA RETRÁCTIL PARA SILLAS DE RUEDAS MOTORIZADAS

5

OBJETO DE LA INVENCION.

La presente invención se refiere a un dispositivo para ser acoplado a las sillas de
ruedas motorizadas con objeto de dar protección a sus usuarios frente a las condiciones
climáticas adversas tales como precipitaciones de lluvia, nieve o granizo o frente al
10 viento, así como la protección frente a la radiación solar directa.

Encuentra especial aplicación en el ámbito de la industria de objetos y accesorios
para personas con discapacidad.

PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

15 En el presente estado de la técnica, los dispositivos destinados a proteger a los
usuarios de las sillas de ruedas son escasos y de prestaciones limitadas. Los siguientes
documentos presentan la situación actual, donde puede verse que son modelos de
eficacia muy reducida.

El documento EP2417867 A1 presenta una capota flexible, con lo que no se
20 consigue rigidez en el conjunto y no está motorizada, con lo que el plegado y desplegado
la hace poco manejable.

El documento JP2008061713 presenta una capota desmontable, aunque no
plegable, con lo que la aplicación es bastante reducida.

25 El documento US7140678 muestra una capota plegable de dimensiones muy
reducidas y abiertas por los laterales y el frontal, por lo que no protege de las
inclemencias del tiempo de una manera efectiva.

El documento JP2004298222 presenta una capota tubular plegable a la que debe
añadirse una tela protectora que proteja al usuario, aunque la protección solo se ofrece
30 por la zona superior de la capota y no por los laterales, con lo que no es totalmente
efectiva.

El documento ES1073861U presenta una capota plegable flexible, compuesta por
una tejido impermeable, guiado por una serie varillas en forma de arcos que se extienden
o repliegan girando todos ellos alrededor de a un mismo eje. No se trata por tanto de una
capota rígida, ni permite ser retirada de forma autónoma, de la propia silla a voluntad del
35 usuario.

El estado de la técnica más cercano a la presente invención lo representa el
documento ES1057064 U que, aunque no presenta las limitaciones antes citadas, no es
capaz de satisfacer las siguientes prestaciones:

- No cubre las partes laterales de la silla, con lo que no hay protección frente al viento, al frío o a la lluvia en situaciones de ráfagas laterales o, simplemente, de lluvia con algo de viento lateral.

5 - La estructura frontal se encuentra totalmente en voladizo, restando consistencia y estabilidad al conjunto.

La presente invención viene a solucionar los problemas anteriormente descritos, proporcionando una estructura que forma una unidad con la silla, confiriéndole consistencia y estabilidad y ofreciendo protección lateral a la silla, con lo que todo el espacio del usuario queda resguardado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención describe una capota retráctil formada por una cubierta superior que tiene al menos tres casquetes toroidales, cada uno de ellos con dos bordes laterales, unas guías laterales interiores a lo largo de estos dos bordes laterales, un eje motriz que se conecta a un motor eléctrico solidario al cuerpo de la capota, unas barras largas de arrastre a ambos lados de la capota, con uno de sus extremos situado en los extremos delanteros de los bordes laterales de los casquetes toroidales y con el otro unido a los extremos del eje motriz, unas placas laterales con forma de sectores circulares a ambos lados de la silla de ruedas y un mecanismo "cuadrilátero articulado" de barras. El mecanismo cuadrilátero, así llamado porque consta de cuatro elementos, está formado por una barra de arrastre de mayor longitud, unida al eje motriz por uno de sus extremos mediante una articulación de giro, una barra acopladora constituida por el perfil lateral del casquete toroidal exterior, una barra fija que forma parte del cuerpo rígido de la capota, y otra barra móvil más corta, unida a la barra acopladora por uno de sus extremos mediante una articulación giratoria y a la barra fija que forma parte del cuerpo rígido de la capota por el otro extremo, mediante una articulación giratoria que tiene una limitación de giro.

Los casquetes toroidales deslizan uno por el interior del siguiente a lo largo de unas guías laterales interiores, realizando el plegado y desplegado de la capota parcial o totalmente.

Las placas laterales están acopladas a las barras largas de arrastre plegándose y desplegándose con estas secuencialmente en forma de abanico para proteger al usuario de la silla por los laterales.

El movimiento de plegado y desplegado de la capota retráctil se genera en el motor eléctrico que mueve al eje motriz, conectado a las barras de arrastre por ambos extremos del eje motriz.

5 La capota retráctil tiene unos pivotes de fijación, unos pasadores y unos fiadores de seguridad, de forma que unas guías de fijación acopladas a la estructura tubular del respaldo de la silla de ruedas encajan en los pivotes de fijación, se fijan mediante los pasadores y se aseguran mediante los fiadores de seguridad que evitan que los pasadores puedan salirse.

10 El cuerpo rígido de la capota retráctil tiene unos orificios de enganche en la parte posterior que encajan en los salientes de una estructura de soporte que se fija sólidamente a una pared, de manera que la capota puede ser desmontada de la silla para aparcarla fijándola en esta estructura y puede volver a montarse de nuevo en la silla volviéndola a encajar.

15 Tanto el plegado como el desplegado de la capota están divididos en dos movimientos bien diferenciados, entre la posición de reposo de la capota en el respaldo de la silla y la posición de recorrido final del casquete toroidal exterior, y entre esta posición y la de desplegado total de todos los casquetes toroidales.

20 Al ser la capota simétrica, así como todos sus mecanismos, y para una mayor claridad en la descripción, se va a describir el movimiento como si sólo estuviese en uno de los lados de la silla, teniendo en cuenta que en realidad está en ambos lados.

Igualmente, con el mismo objetivo de claridad en la descripción, se va a describir la capota constituida por únicamente un casquete toroidal, cuando podría haber más de uno.

25 El movimiento de desplegado de la capota se divide en dos movimientos claramente diferenciados:

30 En un primer movimiento de desplegado, comenzando desde la posición de reposo en el respaldo de la silla, la capota retráctil sigue los siguientes pasos: el movimiento se transmite desde el eje motriz a las barras largas de arrastre. Las barras largas de arrastre tiran de los casquetes toroidales que tienen movimiento solidario. La barra acopladora, formada por el casquete toroidal exterior, hace girar a la barra corta, que está unida a la barra fija, que constituye el cuerpo rígido de la capota, mediante una articulación giratoria sobre la que pivota hasta llegar a unos topes que limitan el giro y marcan el principio y el final del recorrido de la barra corta, consiguiéndose así que la capota llegue al final de este primer movimiento de desplegado, en el que el casquete toroidal exterior ha llegado a su final de recorrido.

35

En un segundo movimiento de desplegado, partiendo de la posición final del primer movimiento de desplegado, y como el mecanismo cuadrilátero ha llegado al final de su recorrido en la fase anterior, la barra larga de arrastre interior hace ahora de conductora, estando uno de sus extremos unido mediante una articulación de giro con el extremo delantero del lateral del casquete toroidal interior, y el otro extremo unido al extremo del eje motriz. De esta forma, se transmite el movimiento al casquete toroidal interior, que se desliza por las guías interiores del casquete toroidal intermedio, que se encuentra inmóvil. Cuando el casquete toroidal interior llega al final de su recorrido, un saliente en el extremo del casquete interior en forma de pestaña hacia afuera hace tope con una pestaña hacia adentro que el sector toroidal intermedio tiene en su extremo, haciendo que ahora el casquete intermedio sea empujado hacia fuera deslizándose por la guías interiores del sector toroidal exterior, que permanece fijo. Cuando el casquete toroidal intermedio llega al final de su recorrido, un saliente en su extremo en forma de pestaña hacia fuera hace tope con la pestaña hacia adentro que dispone el casquete toroidal exterior, habiendo llegado al final de su recorrido, con lo que la capota se ha desplegado totalmente y haciendo que el movimiento se detenga.

El movimiento de plegado se divide igualmente en dos movimientos claramente diferenciados.

En un primer movimiento de plegado, se parte de la posición en la que todos los casquetes están desplegados en su totalidad. Una vez activado el plegado de la capota, comienza el plegado del casquete toroidal interior, deslizándose por las guías interiores del casquete toroidal intermedio hasta que llega a su final de recorrido, donde un saliente en el extremo del casquete toroidal interior en forma de pestaña hacia fuera, hace tope con la pestaña hacia adentro que dispone su extremo el casquete toroidal intermedio.

El casquete toroidal interior empuja hacia atrás al casquete toroidal intermedio, moviéndose ambos solidariamente y haciendo que se deslice por las guías interiores del casquete toroidal exterior hasta que llega a su final de recorrido, donde un saliente en su extremo en forma de pestaña hacia afuera hace tope con la pestaña hacia adentro que dispone el casquete toroidal exterior, finalizando la primera fase del movimiento de plegado.

Un segundo movimiento de plegado lo constituye el abatimiento de la capota al respaldo de la silla. Partiendo de la posición final del primer movimiento de plegado, entra en funcionamiento el repliegue del mecanismo cuadrilátero articulado de barras, en el que la barra larga de arrastre interior continua su giro hacia atrás solidariamente con la barra larga de arrastre intermedia y la exterior, que mueve al resto de las barras del

cuadrilátero articulado, hasta que la barra corta, mediante una articulación sobre la que pivota, alcanza el tope que limita el giro y marca el final del recorrido, quedando posicionada la capota en el respaldo de la silla en la posición de reposo.

- 5 El casquete toroidal superior es de material traslúcido coloreado para filtrar la radiación solar directa. Los demás casquetes y las placas laterales son transparentes, de forma que permitan una correcta visibilidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- 10 Para completar la invención que se está describiendo y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización de la misma, se acompaña un conjunto de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado las siguientes figuras:

La figura 1 muestra la silla de ruedas con la capota plegada tras el respaldo.

- 15 La figura 2 muestra la silla con la capota en posición de final de recorrido del casquete toroidal exterior, o posición "SOLAR".

La figura 3 muestra la capota en posición de desplegado total de todos los casquetes toroidales junto con la disposición de las placas laterales en abanico.

La figura 4 muestra una vista del conjunto de la capota en sí.

- 20 La figura 5 muestra el mecanismo cuadrilátero de barras articuladas.

La figura 6 muestra una vista de una sección de los casquetes toroidales en situación plegada y en situación desplegada.

La figura 7 muestra los sectores circulares laterales en disposición abierta.

La figura 8 muestra los sectores circulares laterales en disposición cerrada.

- 25 La figura 9 muestra una vista del cuerpo rígido de la capota con una ampliación de los pivotes de fijación al soporte y otra ampliación del tope limitador de giro de la barra corta.

La figura 10 muestra una vista de una guía de fijación de la capota a la silla de ruedas con unos pasadores y un fiador de seguridad insertados.

La figura 11 muestra el soporte de pared para estacionar la capota.

- 30 Para poder describir estas figuras con más claridad, se enumeran las siguientes referencias:

1. Capota retráctil.

2. Eje motriz.

- 35 3. Barra acopladora, constituida por el borde lateral del casquete toroidal superior.

4. Barra corta, que une la barra acopladora a la barra fija, o cuerpo rígido de la capota.
5. Barra fija, constituida por el cuerpo rígido de la capota.
- 5 6. Barra larga de arrastre exterior.
7. Barra larga de arrastre intermedia.
8. Barra larga de arrastre interior
9. Casquete toroidal exterior.
10. Casquete toroidal intermedio.
- 10 11. Casquete toroidal interior.
12. Pestañas para el plegado y desplegado de la capota.
13. Tope limitador del giro.
14. Orificios de enganche.
15. Salientes del soporte.
- 15 16. Pasadores.
17. Fiadores de seguridad.
18. Guías de fijación.
19. Pivotes de fijación.
20. Placas laterales.
- 20 21. Soporte de pared.
22. Guías deslizantes de sectores circulares

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención describe un dispositivo de capota retráctil acoplable a la estructura de diferentes sillas de ruedas motorizadas.

Para que dicho acoplamiento pueda llevarse a cabo, previamente debe colocarse en el respaldo de la estructura tubular de la silla de ruedas, a derecha e izquierda, unas guías de fijación (18), como las mostradas en la figura 10, en una posición tal que deben encajar con unos pivotes de fijación (19) de la capota, como los mostrados en la figura 9, ajustando así las dimensiones de la silla a las dimensiones de la capota retráctil.

Asimismo, la invención comprende un sistema eléctrico formado por una unidad de control o mando eléctrico con al menos cuatro botones y un conector eléctrico. Una de las partes de este conector eléctrico esta fija a la silla y la otra está fijada en la capota retráctil. Los botones del mando eléctrico atienden a las siguientes funciones:

- 35 - Botón 1: colocar la capota en posición "SOL", según se representa en la figura 2.

- Botón 2: colocar la capota en "APERTURA COMPLETA", según se representa en la figura 3.
- Botón 3: replegar la capota a su posición de "NO USO", en el respaldo de la silla, según se representa en la figura 1.
- Botón 4: Función "RESET": interrumpe o reanuda el movimiento del mecanismo de la capota.

Según se muestra en la figura 3, la capota retráctil está formada por tres casquetes toroidales: uno exterior (9), otro intermedio (10) y otro interior (11) que se acoplan uno dentro del otro. Además, incorpora una pluralidad de placas laterales (20) con forma de sectores circulares para la protección lateral y un mecanismo cuadrilátero articulado de barras, accionado por el mando eléctrico ubicado en la silla, que es el encargado del plegado y desplegado de la capota (1). Tanto las placas laterales (20) como el mecanismo cuadrilátero están ubicados a ambos lados de la capota (1).

La capota (1) también incluye un mecanismo de montaje y desmontaje, de forma que se puede acoplar o retirar de la silla de una forma sencilla a un soporte de pared (21), como el representado en la figura 11, a voluntad del usuario.

El sistema de accionamiento de la capota (1) consta de un motor eléctrico de corriente continua que acciona una transmisión mediante poleas y correa dentadas de una forma conocida en el estado de la técnica. La polea dentada conducida es solidaria a un eje motriz (2) que acciona los mecanismos cuadriláteros articulados de barras, situados a ambos lados del cuerpo de la capota (1). Uno de ellos está representado en la figura 5, y están formados cada uno de ellos por los siguientes elementos:

- unas barras largas de arrastre (6, 7, 8), conductoras del movimiento de plegado y desplegado de la capota, a quienes les transmite el movimiento el eje motriz (2),
- una barra acopladora (3) solidaria al borde lateral del casquete toroidal exterior (9) y que forma parte de él,
- y una barra corta (4) conducida, que une la barra acopladora (3) con la barra fija (5), que lo constituye el cuerpo rígido de la capota
- una barra fija (5) que lo forma el cuerpo rígido de la capota mostrado en la figura 9.

La capota retráctil (1) puede ser manejada por el usuario mediante cuatro botones que deberá llevar incorporados en una unidad de control de la silla.

En posición recogida, de "NO USO", la capota (1) se encuentra ubicada en la parte posterior de la silla según se muestra en la figura 1.

Si el usuario da la orden de poner la capota (1) en posición “DE SOL”, según se representa en la figura 2, el eje motriz (2) actúa sobre la barra larga de arrastre interior (8), que arrastra a las otras barras largas de arrastre (6, 7), extendiendo el cuadrilátero articulado hasta que la barra corta (4) llegue al tope (13) definido en la articulación que limita su recorrido de giro.

Los casquetes toroidales intermedio (10) e interior (11) se mueven de forma solidaria con el casquete toroidal exterior (9) en este despliegue hasta llegar a la posición “DE SOL”

Al ordenarse el desplegado total de la capota (1) hasta su posición de “APERTURA COMPLETA”, el eje motriz (2) continúa su giro, haciendo que la barra larga de arrastre interior (8) tire del sector toroidal interior. Se llega al final del recorrido del casquete toroidal interior (11) cuando una pestaña (12) hacia afuera ubicada en su extremo, hace tope con una pestaña (12) hacia adentro ubicada en el extremo del casquete toroidal intermedio (10). El casquete toroidal interior (11) entonces arrastra en el movimiento de desplegado al casquete toroidal intermedio (10) hasta que una pestaña (12) hacia afuera en su extremo hace tope con una pestaña (12) hacia adentro del casquete toroidal exterior (9), habiéndose completado el movimiento de despliegue por completo.

Durante este movimiento de despliegue y apertura de la capota (1), los casquetes toroidales (9, 10, 11) provocan el desfase angular de las tres barras largas (6, 7 y 8) que a su vez provocan el desplegado en forma secuencial de las placas laterales (20) que, con forma de abanico, figura 7, cierran lateralmente la capota (1) por ambos lados.

Cuando el usuario ordena la recogida de la capota (1) a su posición de “NO USO”, reposo o plegado total tras el respaldo, según se muestra en la figura (1), el eje motriz (2) gira en sentido contrario, de forma que la barra larga interior (8) retrae el casquete toroidal interior (11), deslizándose por las guías laterales interiores del casquete intermedio (10), comenzando a plegar de igual forma las demás barras largas (7 y 6) provocando el plegado en abanico, de las placas laterales (20). Cuando el casquete toroidal interior (11) llega al final de su recorrido, una pestaña (12) empuja al casquete toroidal intermedio (10), obligándolo a que comience su plegado deslizando por las guías laterales interiores del casquete toroidal exterior (9). Cuando el casquete toroidal intermedio (10) llega al final de su recorrido, la capota 1 pasa por la posición “SOL” y se produce la coincidencia en fase angular de las tres barras largas (6, 7 y 8). El motor continúa girando el eje (2) hacia atrás y haciendo ahora que la barra larga (8) continúe empujando al casquete toroidal inferior (11) que lo hace a su vez empujando al casquete intermedio (10) y este al casquete exterior (9) siendo este el que obliga a retroceder el

cuadrilátero articulado guiado en su movimiento por la barra larga (6) que coincide en este movimiento con las barras (7 y 8), hasta que la barra corta (4) llega al tope (13) que limita su giro en esta articulación. Los sectores circulares (20) también se han replegado en abanico escamoteándose uno tras el anterior, por estar unidos unos a las barras largas, y mediante guías deslizantes (22) entre sí como se aprecia en la figura 8. Cuando el cuadrilátero articulado ha plegado la totalidad de la capota en la parte trasera de la silla, el eje motriz (2) deja de girar.

El usuario puede decidir retirar la capota de la silla de ruedas. Para ello, debe conducir la silla marcha atrás hasta introducir unos salientes (15) del soporte de pared (21), representados en la figura 11, por unos orificios de enganche (14) ubicados en el cuerpo de la capota retráctil (1), como puede verse en la figura 4.

Una vez realizado el acoplamiento, el usuario debe retirar unos fiadores de seguridad (17) y los pasadores (16) que fijan y aseguran el cuerpo de la capota (1) mediante unas guías de fijación (18) ubicadas a ambos lados de la silla, como se ve en la figura 10, a unos pivotes de fijación (19) según se representa en la figura 9, quedando la silla de ruedas ya libre de la capota (1) para ser retirada y dejando la capota (1) aparcada en su soporte de pared (21).

El procedimiento de enganche de la capota (1) a la silla, se hace de igual manera, de forma que en el movimiento de la silla hacia atrás, se encajen los salientes del soporte (15) en los orificios de enganche (14). De esta forma, también encajarán las guías de fijación (18) sobre los pivotes de fijación (19) de la capota (1). Una vez que las guías de fijación (18) son coincidentes con los pivotes de fijación (19), se introducen los pasadores (16) de ambos lados. Para evitar que los pasadores (16) se salgan, se colocan unos fiadores de seguridad (17), y la capota (1) ya está anclada de forma segura a la silla, pudiendo el usuario retirarse con la silla y la capota (1) firmemente unidas.

También se acopla un conector eléctrico para el manejo de la capota (1) con el mando eléctrico, no representado en las figuras.

La presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Capota retráctil (1) para sillas de ruedas motorizadas que comprende:

- 5
- una cubierta superior compuesta por al menos tres casquetes toroidales (9, 10, 11), cada uno de los cuales comprende dos guías laterales,
 - un eje motriz (2) que se conecta a un motor eléctrico solidario a la silla,
 - unas barras largas de arrastre (6, 7, 8), a ambos lados del cuerpo de la
- 10
- los bordes laterales de los casquetes toroidales (9, 10, 11) y el otro está unido a los extremos del eje motriz (2) a través del cual son accionadas,
 - unas placas laterales (20) a ambos lados de la silla de ruedas,

caracterizada porque los casquetes toroidales (9, 10, 11) son de material rígido y disponen de unas guías laterales interiores a lo largo de los bordes laterales, de forma

15

que los casquetes toroidales (9, 10, 11) deslizan uno por el interior del siguiente realizando el plegado y desplegado de la capota (1) parcial o totalmente,

2.- Capota retráctil (1) para sillas de ruedas motorizadas según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las placas laterales (20) tienen forma de sectores circulares, son de material rígido y se mueven secuencialmente en forma de abanico

20

junto con las barras (6, 7 y 8) y los casquetes toroidales (9, 10, 11), proporcionando al usuario de la silla una protección lateral por ambos lados de la silla.

3.- Capota retráctil para sillas de ruedas motorizadas según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un mecanismo cuadrilátero articulado de barras, a cada lado de la capota, formado por:

- 25
- una barra larga de arrastre exterior (6),
 - una barra acopladora (3) constituida por el perfil lateral del casquete toroidal exterior (9),
 - una barra corta (4) unida a la barra acopladora (3) por uno de sus extremos y a la barra fija (5) por el otro,
- 30
- y una barra fija (5) que forma parte del cuerpo rígido de la capota,

a través del cual se efectúa el movimiento de recogida de la capota detrás del respaldo de la silla para dejarla en su posición de reposo, y también inicia el movimiento de desplegado desde esta posición de reposo.

4.- Capota retráctil (1) para sillas de ruedas motorizadas según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende un cuerpo rígido que:

- 5 - a través de los mecanismos cuadriláteros articulados en ambos laterales se une a la cubierta superior,
- a través de unos pasadores (16) a ambos lados se fija a la estructura de la silla,

formando la capota (1) y la silla un único cuerpo firmemente unido.

10 5.- Capota retráctil según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende:

- unos pivotes de fijación (19),
- unos pasadores(16),
- unos fiadores de seguridad (17),

15 donde unas guías de fijación (18) acopladas a la estructura tubular del respaldo de la silla de ruedas encajan en los pivotes de fijación (19), se fijan mediante los pasadores (16) y se aseguran mediante los fiadores de seguridad (17) para una seguridad completa de que la capota (1) está sólidamente unida a la silla y no se desacople.

20 6.- Capota retráctil (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el propio cuerpo de la capota comprende unos orificios pasantes de enganche (14), que encajan en los salientes (15) de una estructura de soporte (21) que se fija sólidamente a una pared, de manera que la capota (1) se desmonta de la silla para aparcarla, fijándola en este soporte de pared (21) y vuelve a montarse en la silla volviéndola a encajar de nuevo.

25 7.- Capota retráctil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en su posición de reposo la capota está plegada en el respaldo de la silla.

30 8.- Capota retráctil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los casquetes toroidales intermedio e interior (10) y (11) y las placas laterales (20) son transparentes, proporcionando visibilidad total al usuario de la silla.

9.- Capota retráctil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el casquete toroidal exterior (9) es de material traslúcido coloreado para filtrar la radiación solar directa.

35

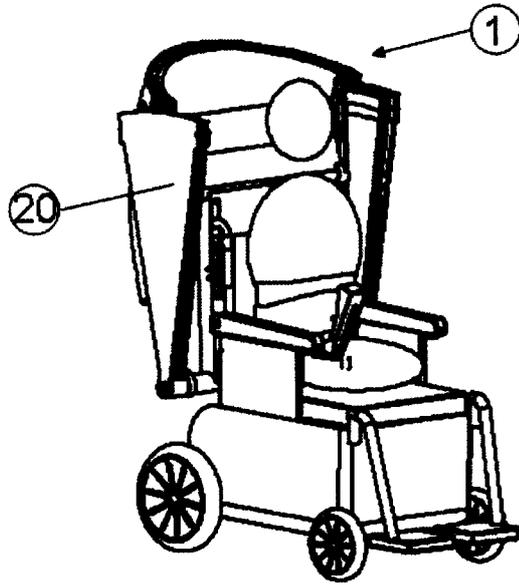


Figura 1

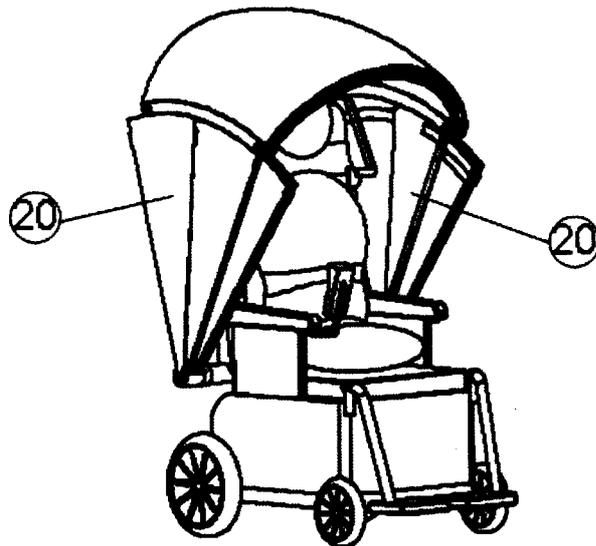


Figura 2

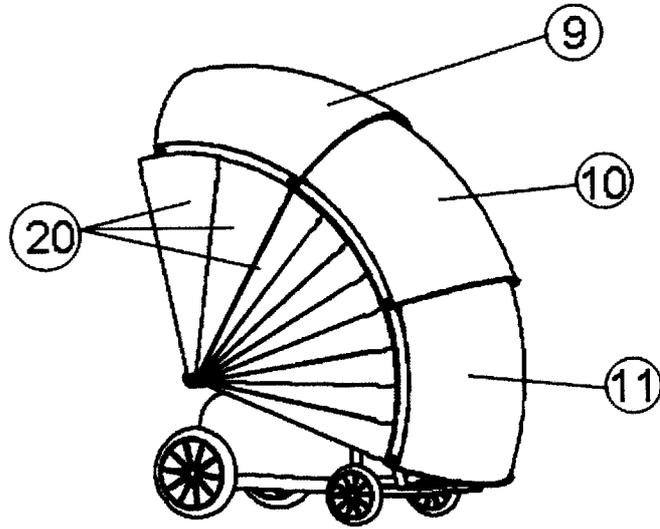


Figura 3

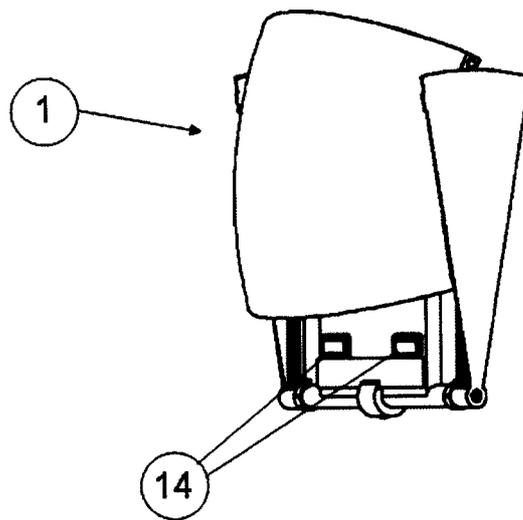


Figura 4

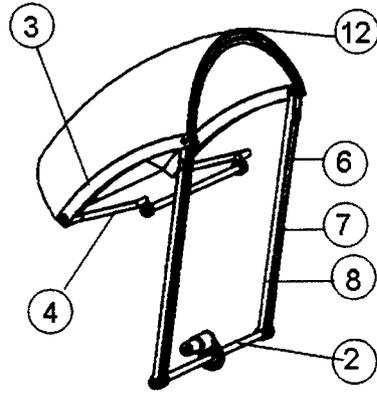


Figura 5

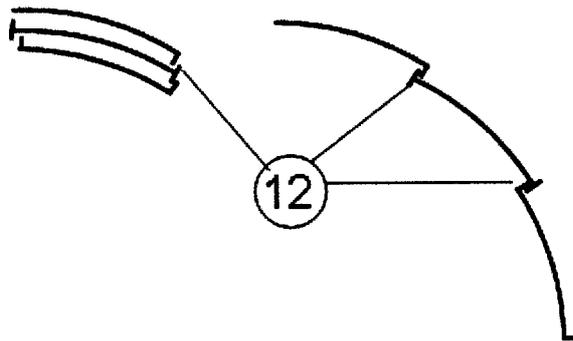


Figura 6

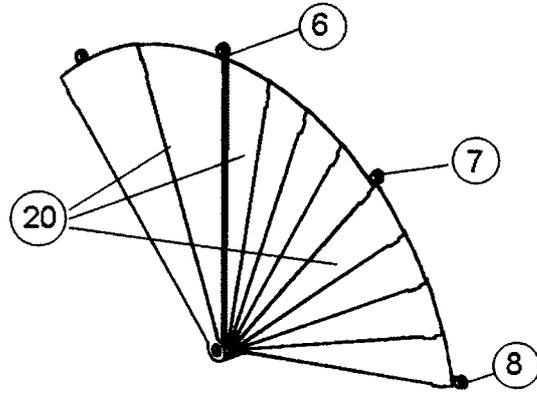


Figura 7

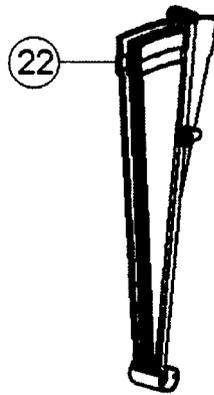


Figura 8

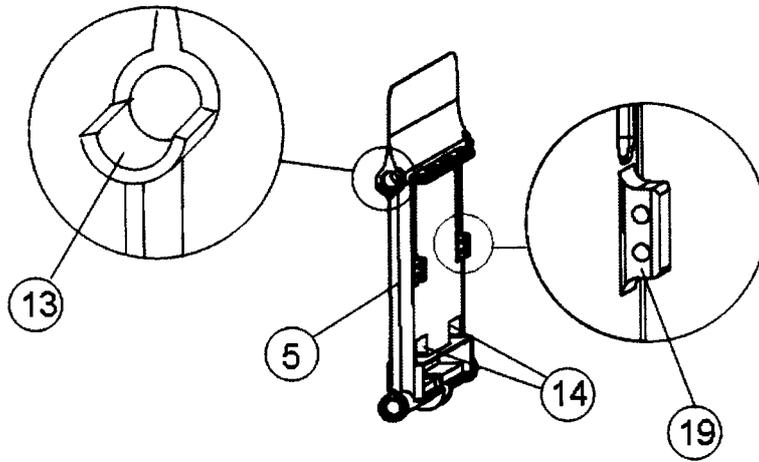


Figura 9

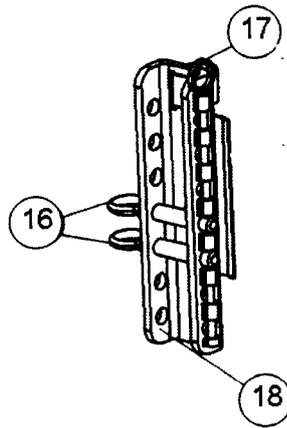


Figura 10

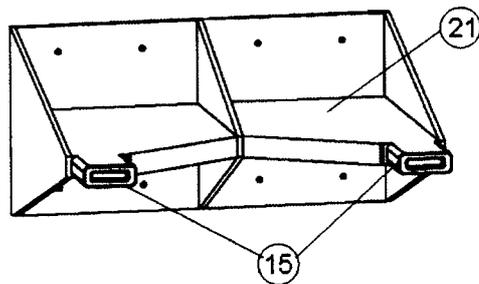


Figura 11



- ②① N.º solicitud: 201201037
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.10.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 29904644 U1 (FISCHER ALFRED) 02.06.1999, documento completo; figuras.	1,2,6-9
Y	ES 1073861 U (TORRICO MARTI RAQUEL) 22.02.2011, reivindicaciones; figuras.	1,2,7-9
Y	FR 2649064 A1 (ITH SOVANNA) 04.01.1991, resumen; figuras	1,2,7-9
A	JP 2002035040 A (KOMAKI KOHEI) 05.02.2002, párrafo 9; figuras.	1,4,5,7-9
A	GB 2423058 A (O&APOS et al.) 16.08.2006, resumen; figuras.	1-4, 7-9
A	JP 2005000615 A (TOYOYASU KK et al.) 06.01.2005, figuras.	1,3-5,7-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.06.2013

Examinador
A. Martín Moronta

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A61G5/10 (2006.01)

A47C7/66 (2006.01)

B62J17/08 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61G, A47C, B62J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.06.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3-5	SI
	Reivindicaciones 1,2,6-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 29904644 U1 (FISCHER ALFRED)	02.06.1999
D02	ES 1073861 U (TORRICO MARTI RAQUEL)	22.02.2011
D03	FR 2649064 A1 (ITH SOVANNA)	04.01.1991
D04	JP 2002035040 A (KOMAKI KOHEI)	05.02.2002
D05	GB 2423058 A (O&APOS et al.)	16.08.2006
D06	JP 2005000615 A (TOYOYASU KK et al.)	06.01.2005

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El presente informe se basa en la solicitud de patente ES201201037 que consta de 9 reivindicaciones.

El objeto de la invención es una capota retráctil para sillas de ruedas motorizadas.

El documento D01 se puede considerar el estado de la técnica más cercano. En él se divulga (documento completo y figuras), una capota retráctil para sillas de ruedas motorizadas que comprende: una cubierta superior compuesta por al menos tres casquetes toroidales; unas barras de arrastre a ambos lados del cuerpo de la capota, unas placas laterales a ambos lados de la silla de ruedas; un motor eléctrico solidario a la silla; siendo los casquetes toroidales de material rígido que se deslizan uno por el interior del otro realizando el plegado y desplegado de la capota parcial o totalmente. Las placas laterales tienen forma de sectores circulares, son de material rígido y se mueven secuencialmente en forma de abanico junto con las barras u los casquetes toroidales, proporcionando al usuario una protección lateral por ambos lados de la silla. En su posición de reposo está plegada en el respaldo de la silla. El material de los toroides y de las placas laterales puede ser transparente o traslúcido.

Las diferencias con la solicitud son mínimas, por consiguiente las reivindicaciones 1, 2, 7-9 carecen de actividad inventiva. (Art. 8.1 LP 11/1986).

No comprende un mecanismo cuadrilátero articulado como el definido en la solicitud. En el Estado de la técnica encontramos documentos con estructuras parecidas, como por ejemplo el D05 y el D06 que no cuentan con un actuador eléctrico. No detalla el tipo de unión entre la capota y la silla, pero el uso de pasadores es conocido, como podemos observar en los documentos D04 y D06.

Se considera que no es obvia la adaptación del mecanismo de cuadriláteros al sistema empleado en el documento D01, luego las reivindicaciones 3 a 5 tienen actividad inventiva. (Art. 8.1 LP 11/1986).

El empleo de un soporte de pared compuesto por dos salientes que se encajan en unos orificios practicados en la estructura que se pretende suspender es corriente y de conocimiento general, por lo tanto, la reivindicación 6 adolece de actividad inventiva. (Art. 8.1 LP 11/1986).