

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de publicación internacional
WO 2018/206834 A1

(43) Fecha de publicación internacional
15 de noviembre de 2018 (15.11.2018) **WIPO | PCT**

- (51) Clasificación internacional de patentes:
A61G 3/08 (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2018/070333
- (22) Fecha de presentación internacional:
27 de abril de 2018 (27.04.2018)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P 201730690 12 de mayo de 2017 (12.05.2017) ES
- (71) Solicitante: **KARTSANA, S.L.** [ES/ES]; C/ NARCÍS MONTURIOL, 34, 08192 SANT QUIRZE DEL VALLÈS (ES).
- (72) Inventor: **LUENGO PÉREZ, Modesto**; C/ NARCÍS MONTURIOL, 34, 08192 SANT QUIRZE DEL VALLÈS (ES).
- (74) Mandatario: **V&A VILCHES Y ASOCIADOS, S.L.**; C/ RAMBLA, 192, 1ª PLANTA, 08201 SABADELL (ES).
- (81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,

(54) Title: SYSTEM FOR ANCHORING A BED

(54) Título: SISTEMA DE ANCLAJE DE UNA CAMILLA

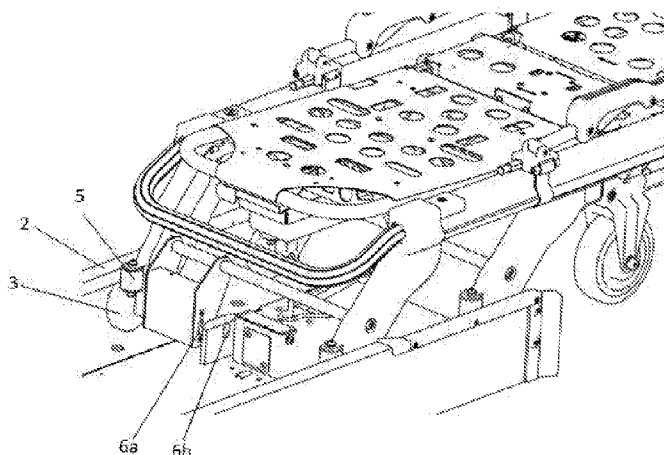


FIG. 8

(57) **Abstract:** The invention describes a system for anchoring a bed (1), which comprises: a pair of horizontal rails (2) couplable to the floor of an ambulance; a pair of first auxiliary wheels (3) fixed to a front portion of a frame (11) of the bed (1) and couplable to said pair of horizontal rails (2); a pair of second auxiliary wheels (4) fixed to the frame (11) in a positional longitudinally adjacent to, and aligned with, the corresponding first auxiliary wheel (3), and which are also couplable to said pair of horizontal rails (2). In addition, the profile of the rails (2) comprises an upper horizontal section (23), such that the auxiliary wheels (3, 4), when inserted into the rails (2), are enclosed between the lower horizontal section (21) and the upper horizontal section (23) of said rails (2), preventing any vertical movement of same.

(57) **Resumen:** La invención describe un sistema de anclaje de una camilla (1), que comprende: un par de raíles (2) horizontales acoplables al suelo de una ambulancia; un par de primeras ruedas auxiliares (3) fijadas a una porción delantera de un bastidor (11) de la camilla (1) y que son acoplables a dicho par de raíles (2) horizontales; un par de segundas ruedas auxiliares (4) fijadas al bastidor (11) en una posición longitudinalmente adyacente a, y alineada con, la primera rueda auxiliar (3) correspondiente, y que también son



WO 2018/206834 A1

TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*
- *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))*

acoplables a dicho par de raíles (2) horizontales. Además, el perfil de los raíles (2) comprende un tramo horizontal superior (23) de modo que las ruedas auxiliares (3, 4), cuando se introducen en los raíles (2), quedan encerradas entre el tramo horizontal inferior (21) y el tramo horizontal superior (23) de dichos raíles (2), impidiéndose cualquier desplazamiento vertical de las mismas.

DESCRIPCIÓN

Sistema de anclaje de una camilla

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece de manera general al campo de la atención sanitaria de emergencias.

10 El objeto de la presente invención es un nuevo sistema de anclaje para una camilla que evita de una manera sencilla y efectiva que la persona que la maneja deba soportar una parte importante de su peso durante una operación de introducción en una ambulancia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Como es conocido, las camillas habitualmente utilizadas en la atención sanitaria de emergencias cuentan con unas patas retráctiles que presentan dos posiciones de uso: una posición extendida en la que las patas están extendidas para permitir el traslado de un paciente sobre la superficie del suelo; y una posición comprimida en la que las patas están comprimidas de modo que la camilla puede colocarse sobre la superficie inferior de la caja de una ambulancia. La operación de introducción de una camilla en la ambulancia implica el paso de la camilla desde la posición extendida a la posición comprimida.

20

Actualmente, esta operación de introducción de la camilla en la ambulancia presenta un importante inconveniente debido a que existe un momento en que la persona que la realiza, el camillero, debe soportar casi completamente todo el peso de la camilla y del paciente tumbado sobre ella. En efecto, en primer lugar el camillero empuja hacia la ambulancia la camilla (100) apoyada sobre unas ruedas dispuestas en el extremo inferior de las patas retráctiles (101) en su posición extendida. La camilla (100) cuenta además con un par de ruedas auxiliares (102) fijadas a una porción delantera de la estructura o bastidor de la camilla (100), constituyendo este par de ruedas auxiliares (102) el primer elemento de la camilla (100) que entra en la caja de la ambulancia. En ese momento, comienzan a replegarse las patas retráctiles (101). El repliegue puede llevarse a cabo de diversos modos, por ejemplo debido al choque de las patas retráctiles (101) con el borde inferior de la caja de la ambulancia. Cuando únicamente se ha replegado el par de patas (101) retráctiles

30

35

delantero, la camilla (100) se apoya en el par de patas (101) retráctiles trasero y en las
ruedas auxiliares (102), como se muestra en la Fig. 1a. Por tanto, en esta situación el
camillero todavía no soporta ningún peso. Sin embargo, una vez se produce el repliegue del
par de patas (101) retráctiles trasero, la camilla (100) queda apoyada únicamente en las
5 ruedas auxiliares (102), y por tanto el camillero se ve obligado a sujetar la camilla (100) por
su extremo trasero, sosteniendo prácticamente todo el peso de la misma y del paciente.
Esta situación se ha representado en la Fig. 1b.

Por tanto, existe actualmente una necesidad en la técnica de un sistema de anclaje de una
10 camilla a una ambulancia que evite la necesidad de que el camillero soporte todo su peso
durante la operación de introducción en la ambulancia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15 En este documento soluciona el problema anterior gracias a un novedoso sistema de anclaje
que sostiene la totalidad del peso de la camilla y el paciente en todo momento del proceso
de introducción de la camilla en la ambulancia. Esto evita que el camillero tenga que
soportar todo el peso de la camilla y el paciente, lo que evita la aparición las lesiones
habituales debido al manejo de las camillas convencionales utilizadas en la actualidad.

20 El sistema de anclaje de acuerdo con la invención está diseñado para realizar el anclaje de
una camilla al suelo de una ambulancia, donde la camilla comprende un bastidor rectangular
que soporta una superficie de apoyo del paciente y al que están fijados dos pares de patas
retráctiles dotadas de ruedas en sus extremos libres. El bastidor está formado normalmente
25 por cuatro barras paralelas dos a dos, donde las dos barras más largas se denominan
"barras laterales" y las dos barras más cortas de denominan "barras de extremo". En cuando
a las patas, se trata de dos pares de patas retráctiles de tipo convencional que pueden
alternar entre una posición extendida, en la que permiten desplazar la camilla rodando por el
suelo, y una posición retraída, diseñada para cuando la camilla está en el interior de la
30 ambulancia. Las patas retráctiles tienen unas ruedas en su extremo inferior que permiten
desplazar la camilla por el suelo.

En este documento, el término "*extremo delantero*" de la camilla se interpretará según el
sentido de desplazamiento de dicha camilla al introducirla en la ambulancia. Es decir, el
35 "*extremo delantero*" de la camilla es aquel que primero se introduce en la ambulancia.

Similarmente, el término “*extremo trasero*” de la camilla se interpretará según el sentido de desplazamiento de dicha camilla al introducirla en la ambulancia. Por tanto, el “*extremo trasero*” de la camilla es aquel que entra en último lugar en la ambulancia. El término “*dirección longitudinal*” hace referencia a la dirección natural de desplazamiento de la camilla para su introducción en la ambulancia, y por tanto también a la dirección de los raíles dispuestos en su interior.

Teniendo esto en cuenta, el sistema de anclaje de la invención comprende:

10 a) Un par de raíles horizontales acoplables al suelo de una ambulancia. Estos raíles normalmente están integrados en los laterales de una estructura o conjunto formado por una plancha rectangular diseñada para su fijación en el suelo de la caja de una ambulancia. Esta estructura puede comprender además otros elementos auxiliares del sistema de anclaje que no son el objeto de la presente invención.

15 b) Un par de primeras ruedas auxiliares, donde cada primera rueda auxiliar está rígidamente fijada a una porción de extremo delantero de una respectiva barra lateral del bastidor de la camilla, y donde el par de primeras ruedas auxiliares es acoplable de manera deslizante en dirección longitudinal a dicho par de raíles horizontales. Por tanto, este par de primeras ruedas auxiliares constituyen esencialmente el primer elemento de la camilla que entra en la caja de la ambulancia durante una operación de introducción de la camilla, acoplándose a los raíles anteriores y proporcionando así un apoyo delantero.

20 c) Hasta aquí, se han descrito los elementos habituales de los sistemas de anclaje utilizados convencionalmente en la actualidad. Sin embargo, el sistema de anclaje de la invención se diferencia de los mismos fundamentalmente por que además comprende las siguientes características.

30 c) El sistema de anclaje de la invención comprende además un par de segundas ruedas auxiliares. Cada segunda rueda auxiliar está rígidamente fijada a la respectiva barra lateral del bastidor de la camilla en una posición longitudinalmente adyacente a, y alineada con, la primera rueda auxiliar fijada a la misma barra lateral. Por tanto, el par de segundas ruedas auxiliares también es acoplable de manera deslizante en dirección longitudinal a dicho par de raíles horizontales. Es decir, un

35

desplazamiento longitudinal hacia adelante de la camilla provoca la introducción sucesiva de las primeras ruedas auxiliares y las segundas ruedas auxiliares en los raíles.

5 Preferentemente, las segundas ruedas auxiliares estarán situadas en una posición longitudinal ubicada entre la unión de unas patas retráctiles delanteras al bastidor de la camilla y la posición de las primeras ruedas auxiliares. De ese modo, se asegura que las segundas ruedas auxiliares entren en los raíles antes de que comiencen a replegarse las patas retráctiles. Esto es importante porque, una vez las segundas
10 ruedas auxiliares están dentro de los raíles, la camilla queda completamente soportada por el sistema de anclaje. A partir de ese momento, se pueden replegar las patas retráctiles sin que el camillero deba soportar el peso de la camilla y el paciente.

15 Por otra parte, la distancia entre cada segunda rueda auxiliar y la primera rueda auxiliar fijada a la misma barra lateral es preferiblemente de entre 10 cm y 100 cm.

d) Los raíles horizontales de la invención tienen un perfil que comprende un tramo horizontal inferior y un tramo horizontal superior separados una distancia
20 esencialmente igual al diámetro de las ruedas auxiliares. De ese modo, cuando las ruedas auxiliares se introducen en los raíles, quedan encerradas entre el tramo horizontal inferior y el tramo horizontal superior de dichos raíles, impidiéndose cualquier desplazamiento vertical de las mismas. Gracias a que las ruedas auxiliares no pueden desplazarse en vertical con relación a los raíles, una vez ambos pares de
25 ruedas auxiliares están introducidos en los raíles la camilla queda completamente soportada apoyada sobre dichas ruedas auxiliares.

Preferentemente, el perfil de los raíles adopta una forma esencialmente de C formado por el tramo horizontal inferior, un tramo vertical intermedio, y el tramo
30 horizontal superior. El lado abierto de la C deja espacio para el elemento de conexión entre las ruedas auxiliares y las correspondientes barras laterales de la camilla. Los tramos horizontales inferior y superior impiden cualquier desplazamiento de las ruedas auxiliares en una dirección diferente de la dirección longitudinal de los raíles.

35 El funcionamiento de este novedoso sistema de anclaje es por tanto el siguiente. En primer

lugar, el camillero empuja la camilla con su extremo delantero hacia la ambulancia de modo que el primer par de ruedas auxiliares entra en los raíles. A continuación, el camillero continúa empujando hasta que también entra en los raíles el segundo par de ruedas auxiliares. Puesto que el perfil de los raíles presenta un tramo superior horizontal, ninguna de las ruedas auxiliares puede desplazarse verticalmente hacia arriba, es decir, ninguna de las ruedas auxiliares puede separarse del suelo de la ambulancia. Por tanto, la camilla no puede volcar cuando se repliegan las patas retráctiles, ya que está obligada a mantener su posición horizontal. El camillero puede así retraer las patas retráctiles, ya sea de manera manual o automática, y a continuación terminar de introducir completamente la camilla en la ambulancia haciendo que los pares de ruedas auxiliares rueden hacia adelante por el interior de los raíles. El camillero no necesita sujetar el peso de la camilla y el paciente en ningún momento de toda la operación.

En una realización preferida de la invención, el sistema comprende además unos rodillos de centrado dispuestos en una posición adyacente a cada una de las ruedas auxiliares. Por ejemplo, puede tratarse de unos rodillos de eje de rotación vertical fijados al elemento de conexión entre las ruedas auxiliares y la correspondiente barra lateral del bastidor de la camilla. Estos rodillos tienden a centrar las ruedas auxiliares con los extremos de entrada de los raíles, facilitando así la operación inicial de introducción de las ruedas auxiliares en los raíles cuando se introduce la camilla en la ambulancia.

En otra realización preferida de la invención, el sistema de anclaje comprende además unos medios de bloqueo que se activan automáticamente tras la entrada en los raíles del segundo par de ruedas auxiliares para impedir cualquier desplazamiento longitudinal de las ruedas auxiliares a lo largo de los raíles. Es decir, estos medios de bloqueo se activan automáticamente una vez la camilla está completamente soportada por el sistema de anclaje. Los medios de bloqueo evitan que durante el proceso de repliegue de las patas retráctiles pueda producirse un desplazamiento longitudinal hacia fuera de la camilla que provoque la salida de las segundas ruedas auxiliares de los raíles, con el consiguiente peligro de vuelco de la camilla. Por ejemplo, esto es especialmente útil cuando la ambulancia está situada sobre una superficie inclinada. Por tanto, una vez se activan los medios de bloqueo, el camillero puede proceder al repliegue de las patas retráctiles, de manera manual o automática en función del diseño particular de la camilla, sin peligro de que ésta se salga de la ambulancia.

35

En otra realización preferida, el sistema de anclaje comprende además un medio de desbloqueo de los medios de bloqueo accionable desde un extremo trasero de la camilla. Ello permitirá al camillero desactivar los medios de bloqueo una vez las patas retráctiles han sido replegadas completamente, de modo que puede a continuación continuar empujando la camilla hacia el interior de la ambulancia.

En principio, los medios de bloqueo pueden configurarse de diferentes modos en función de cada aplicación particular, aunque en una realización particularmente preferida de la invención los medios de bloqueo comprenden un tetón impulsado por muelle y rígidamente fijado al bastidor de la camilla, y un correspondiente alojamiento rígidamente fijado al par de raíles horizontales. En este contexto, se debe entender que la expresión "*rígidamente fijado*" al bastidor de la camilla o a los raíles horizontales incluye tanto una fijación directa a dichos elementos como una fijación indirecta a través de otras piezas. En cualquier caso, el concepto subyacente es que el tetón se desplaza solidariamente con la camilla y el alojamiento está en una posición fija al igual que los raíles horizontales. Las respectivas posiciones del tetón y el alojamiento están pensadas para que el tetón vaya acercándose al alojamiento a medida que las primeras ruedas auxiliares se desplazan a lo largo de los raíles longitudinalmente hacia el interior de la ambulancia. El tetón alcanza la posición en que se encuentra el alojamiento y se introduce automáticamente en el mismo una vez las segundas ruedas auxiliares han entrado en los raíles

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Las Figs. 1a y 1b muestran dos momentos de la introducción de una camilla en una ambulancia con un sistema de anclaje de acuerdo con la técnica anterior.

La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de una camilla dotada de un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 3 muestra una vista de detalle de la porción de extremo delantero de una camilla dotada de un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva de un par de raíles de un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 5 muestra una sección transversal de unos raíles de un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

5 La Fig. 6 muestra una sección transversal ampliada de un raíl de un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 7 muestra una vista en perspectiva de una camilla en un momento de su acoplamiento a unos raíles en un sistema de anclaje de acuerdo con la presente invención.

10 La Fig. 8 muestra un detalle del funcionamiento de los medios de bloqueo que impiden cualquier desplazamiento longitudinal de las ruedas auxiliares a lo largo de los raíles.

Las Figs. 9a y 9b muestran dos momentos de la introducción de una camilla en una ambulancia con un sistema de anclaje según la presente invención.

15

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas, que muestran diversas vistas de un ejemplo particular de sistema de anclaje según la presente
20 invención. Sin embargo, el alcance de la protección de esta solicitud no está limitada por los detalles descritos en estos ejemplos, sino que está definido por las reivindicaciones adjuntas.

La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de una camilla (1) dotada de un sistema de
25 anclaje de acuerdo con la presente invención. La camilla (1) está formada fundamentalmente por un bastidor (11) que tiene una forma rectangular con dos lados laterales en dirección longitudinal, y unos lados trasero y delantero perpendiculares a la dirección longitudinal. Una superficie (12) horizontal, habitualmente acolchada, está fijada al bastidor (11) para permitir que el paciente se tumbe o sienta sobre la misma. Además, unas
30 patas retráctiles respectivamente traseras (13t) y delanteras (13d) están fijadas al bastidor (11) por su parte inferior. Las patas retráctiles (13t, 13d) son conocidas en la técnica y pueden implementarse de diferentes modos, aunque como se puede apreciar en la Fig. 2 adoptan una estructura de tijera que permite alternar entre una posición extendida y una posición replegada. Los extremos libres de las patas retráctiles (13t, 13d) comprenden unas
35 ruedas que permiten trasladar la camilla (1) sobre el suelo antes de su introducción en la

ambulancia.

Esta camilla (1) también incluye un par de primeras ruedas auxiliares (3) fijadas a las barras laterales del bastidor (11) en una porción delantera de las mismas, como se aprecia con mayor detalle en la Fig. 3. Concretamente, en este ejemplo las primeras ruedas (3) auxiliares están fijadas a través de un elemento de conexión rígido al extremo delantero de las barras laterales del bastidor (11). A una mayor distancia del extremo delantero de las barras laterales del bastidor (11) se encuentran fijadas un par de segundas ruedas (4) auxiliares. Como se puede apreciar, las primeras y segundas ruedas (3, 4) auxiliares están alineadas dos a dos con el propósito de permitir su introducción en los raíles (2) que se describirán más adelante.

En la Fig. 3 también se aprecian unos rodillos (5) de centrado, que en este ejemplo están fijados a los elementos de conexión entre las ruedas auxiliares (3, 4) y las barras laterales del bastidor (11). Los rodillos (5) de centrado tienen una forma cilíndrica y están orientados en dirección vertical. Su posición, junto a las ruedas auxiliares (3, 4) y algo adelantados con relación a las mismas, permite su función de guiado para facilitar la introducción de las ruedas (3, 4) auxiliares en los raíles (2), como se describirá con mayor detalle más adelante.

En la Fig. 3 también se puede ver el tetón (6a) de bloqueo que coopera con un alojamiento (6b) para bloquear la posición de la camilla (1) con respecto a los raíles (2). Nótese que esta configuración de los medios (6a, 6b) de bloqueo constituye únicamente un ejemplo, y que serían posibles otros tipos de mecanismos y otras ubicaciones. El funcionamiento de los medios (6a, 6b) de bloqueo también se describirá con mayor detalle más adelante en este documento.

Las Figs. 4-6 muestran una estructura diseñada para su fijación al suelo de una ambulancia y que incluye los raíles (2). Los raíles (2) están separados una distancia equivalente a la distancia de separación de las ruedas auxiliares (3, 4), y tienen una forma esencialmente de C formada por tres tramos: un tramo horizontal inferior (21), un tramo vertical intermedio (22), y un tramo horizontal superior (23). La distancia entre la superficie superior del tramo horizontal inferior (21) y la superficie inferior del tramo horizontal superior (23) es esencialmente igual al diámetro de las ruedas auxiliares (3, 4). De ese modo, las ruedas auxiliares (3, 4) pueden rodar en dirección longitudinal apoyadas en el tramo horizontal inferior (21), quedando su punto más alto casi rozando con el tramo horizontal superior (23).

Así, una vez una rueda auxiliar (3, 4) está introducida en un correspondiente raíl, únicamente se permite su movimiento longitudinal hacia adelante (hacia dentro de la ambulancia) o hacia atrás (hacia fuera de la ambulancia), pero se impide cualquier desplazamiento en dirección vertical ya sea hacia abajo (choca con el tramo horizontal inferior (21)) o hacia arriba (choca con el tramo horizontal superior (23)).

Las Figs. 7 y 8 muestran una camilla (1) con un sistema de anclaje según la invención en un momento inicial de su introducción en una ambulancia. Primero, se introducen las primeras ruedas auxiliares (3) a través del extremo de los raíles (2). Durante esta operación, los rodillos (5) de centrado ayudan al camillero a centrar adecuadamente las primeras ruedas auxiliares (3) con el extremo abierto de los raíles, facilitando así su introducción en los mismos. A continuación, el camillero empuja la camilla (1) hasta introducir también las segundas ruedas (4) auxiliares en los raíles (2). Una vez las segundas ruedas auxiliares (4) están ya dentro de los raíles (2), el tetón (6a) se introduce en el alojamiento (6b) y de ese modo impide cualquier desplazamiento longitudinal de la camilla (1). Para ello, se aprecia cómo existe una superficie vertical inclinada con relación a la dirección longitudinal dispuesta justo antes del alojamiento (6b). El tetón (6a) impulsado por muelle, al deslizar por esa superficie inclinada, se retrae contra la fuerza del muelle. Como consecuencia, cuando continúa el desplazamiento de la camilla (1) y el tetón (6a) queda enfrentado al alojamiento (6b), el muelle impulsa el tetón (6a) hacia el interior del alojamiento (6b), quedando la camilla (1) bloqueada.

En la posición de bloqueo, es posible replegar completamente las patas retráctiles (13d, 13t) de la camilla (1) sin necesidad de que el camillero sostenga su peso. En efecto, aunque el peso de la camilla (1) y el paciente ejerce una fuerza vertical hacia abajo sobre una porción central de la camilla (1) que se encuentra en voladizo y, como consecuencia, la camilla tiene a volcar apoyada en las segundas ruedas auxiliares (4), el tramo horizontal superior (23) de dichos raíles (2) impide que las primeras ruedas (3) auxiliares se eleven. La camilla permanece firmemente sujeta en posición horizontal, impidiéndose que vuelque. Los medios de bloqueo (6a, 6b) impiden además que la camilla (1) deslice hacia atrás y se provoque la salida de las segundas ruedas (4) auxiliares de los raíles (2).

Las Figs. 9a y 9b muestran esquemáticamente un caso real en el que primero se introduce la camilla (1) en la ambulancia según el proceso descrito anteriormente hasta que los medios (6a, 6b) se activan. Primero, como se muestra en la Fig. 9a, se bloquea posición de

la camilla (1) con los dos pares de ruedas auxiliares (3, 4) introducidos en los raíles (2). A continuación, como se muestra en la Fig. 9b, se procede al replegado de las patas (13t, 13d) retráctiles. La operación de replegado de las patas (13t, 13d) retráctiles puede llevarse a cabo manualmente o bien de manera automáticamente, por ejemplo mediante el uso de
5 mecanismos basados en resortes, cilindros hidráulicos, motores eléctricos, u otros. Una vez las patas (13t, 13d) están completamente replegadas, el camillero no tiene más que empujar la camilla (1) hasta introducirla completamente en la ambulancia.

Como se puede apreciar, este modo de uso elimina completamente la necesidad de que el
10 camillero sostenga el peso de la camilla (1) y el paciente durante la operación de introducción de la camilla (1) en la ambulancia, resolviendo así los problemas descritos.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de anclaje de una camilla (1), donde la camilla (1) comprende un bastidor (11)
5 rectangular que soporta una superficie (12) de apoyo del paciente y al que están fijados dos pares de patas (13d, 13t) retráctiles dotadas de ruedas en sus extremos libres, comprendiendo el sistema de anclaje:
- un par de raíles (2) horizontales acoplables al suelo de una ambulancia; y
 - un par de primeras ruedas auxiliares (3), donde cada primera rueda (4) auxiliar está
10 rígidamente fijada a una porción de extremo delantero de una respectiva barra lateral del bastidor (11) de la camilla (1), y donde las primeras ruedas auxiliares (3) son acoplables de manera deslizante en dirección longitudinal a dicho par de raíles (2) horizontales,
- estando el sistema de anclaje **caracterizado**
por que además comprende un par de segundas ruedas auxiliares (4), donde cada
15 segunda rueda (4) auxiliar está rígidamente fijada a la respectiva barra lateral del bastidor (11) de la camilla (1) en una posición longitudinalmente adyacente a, y alineada con, la primera rueda auxiliar (3) fijada a la misma barra lateral, de modo que el par de segundas ruedas auxiliares (4) también es acoplable de manera deslizante en dirección longitudinal a dicho par de raíles (2) horizontales,
- 20 y por que el perfil del par de raíles (2) horizontales comprende un tramo horizontal inferior (21) y un tramo horizontal superior (23) separados una distancia esencialmente igual al diámetro de las ruedas auxiliares (3, 4), de modo que las ruedas auxiliares (3, 4), cuando se introducen en los raíles (2), quedan encerradas entre el tramo horizontal inferior (21) y el tramo horizontal superior (23) de dichos raíles (2), impidiéndose cualquier desplazamiento
25 vertical de las mismas.
2. Sistema de anclaje de acuerdo con la reivindicación 1, donde el perfil de los raíles (2) adopta una forma esencialmente de C formado por el tramo horizontal inferior (21), un tramo vertical intermedio (22), y el tramo horizontal superior (23).
- 30
3. Sistema de anclaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la distancia entre cada segunda rueda (4) auxiliar y la primera rueda auxiliar (3) fijada a la misma barra lateral del bastidor (11) es de entre 10 cm y 100 cm.
- 35
4. Sistema de anclaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que

además comprende unos rodillos (5) de centrado dispuestos en una posición adyacente a cada una de las ruedas auxiliares (3, 4).

5. Sistema de anclaje de acuerdo con la reivindicación 4, donde los rodillos (5) de centrado son rodillos de eje de rotación vertical fijados a un elemento de conexión entre las ruedas auxiliares (3, 4) y la correspondiente barra lateral del bastidor (11) de la camilla (1).
6. Sistema de anclaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende unos medios de bloqueo (6a, 6b) que se activan automáticamente tras la entrada en los raíles (2) del segundo par de ruedas auxiliares (4) para impedir cualquier desplazamiento longitudinal de las ruedas auxiliares (3, 4) a lo largo de los raíles (2).
7. Sistema de anclaje de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende un medio de desbloqueo de los medios (6a, 6b) de bloqueo accionable desde un extremo trasero de la camilla (1).
8. Sistema de anclaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-7, donde los medios (6a, 6b) de bloqueo comprenden un tetón (6a) impulsado por muelle rígidamente fijado al bastidor (11) de la camilla (1), y un correspondiente alojamiento (6b) rígidamente fijado al par de raíles (2) horizontales.

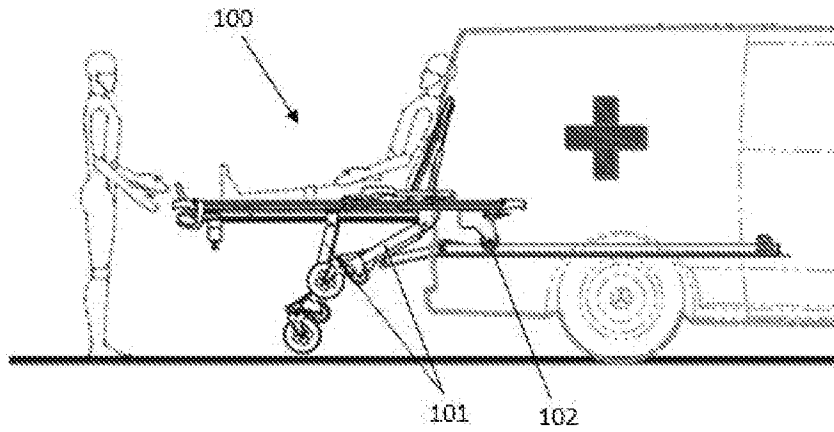


FIG. 1a
TÉCNICA ANTERIOR

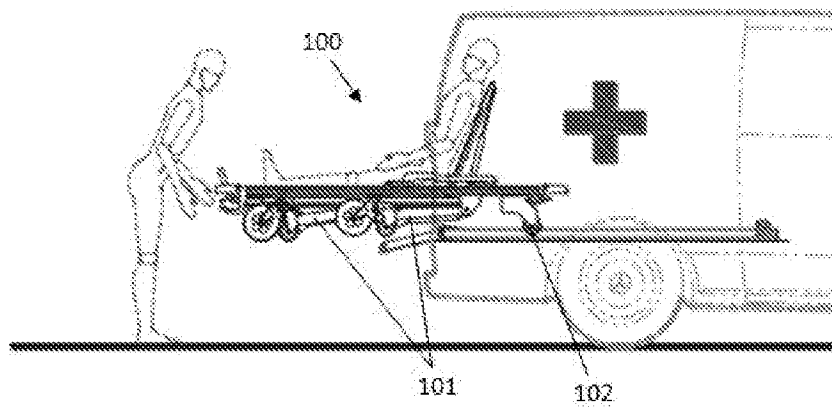


FIG. 1b
TÉCNICA ANTERIOR

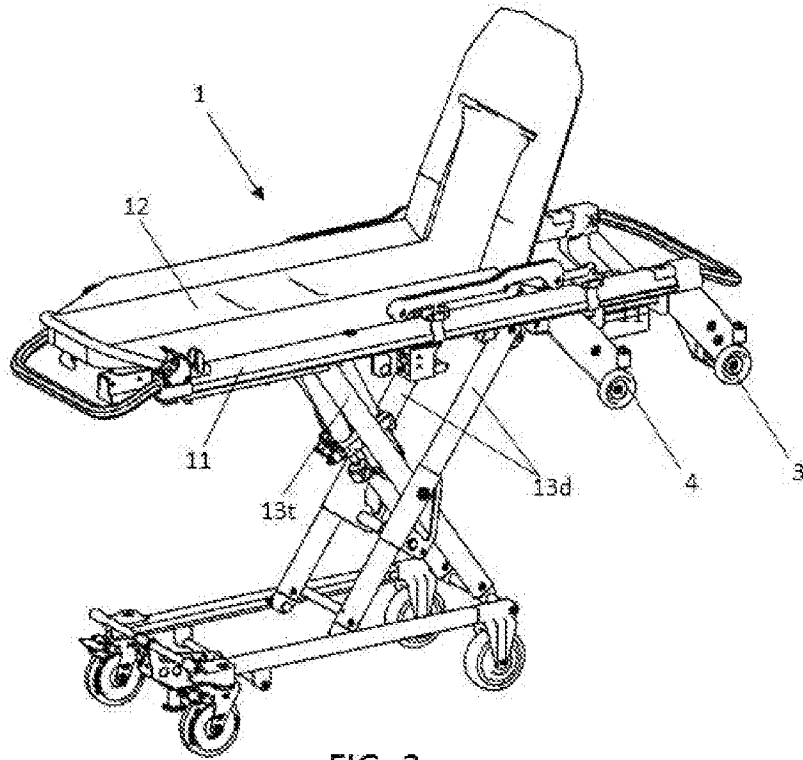


FIG. 2

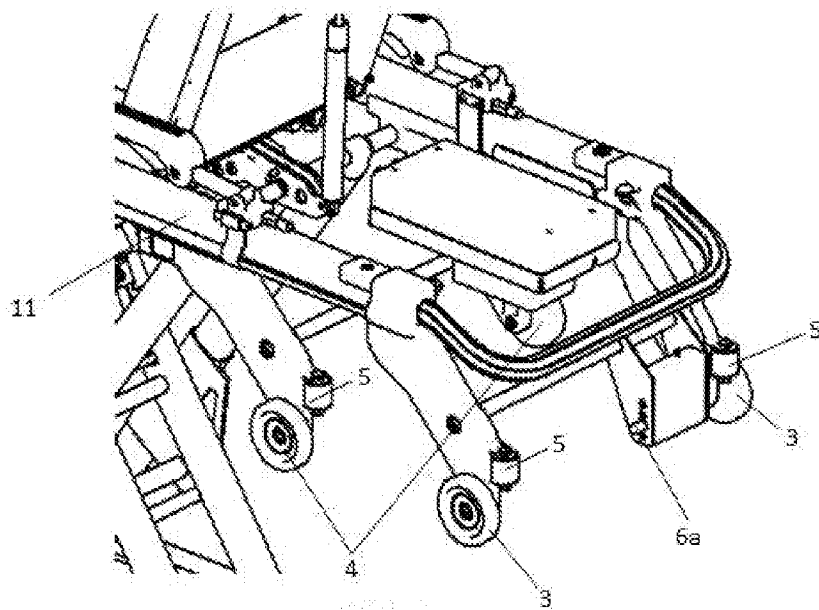


FIG. 3

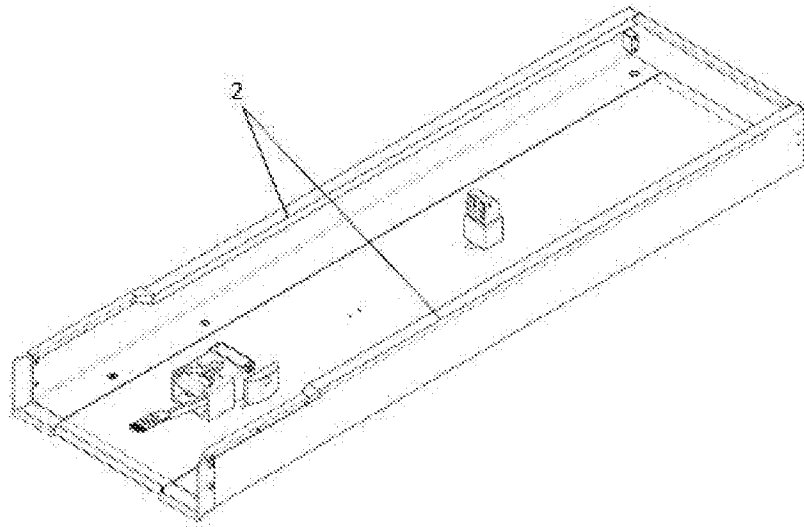


FIG. 4

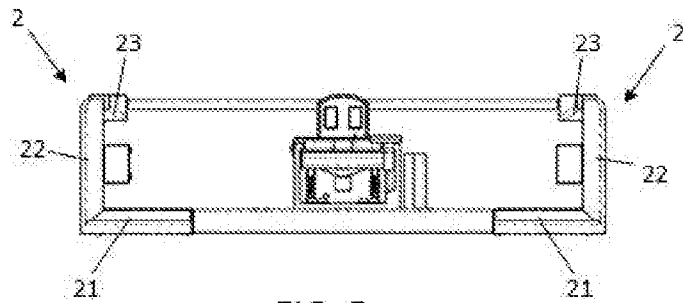


FIG. 5

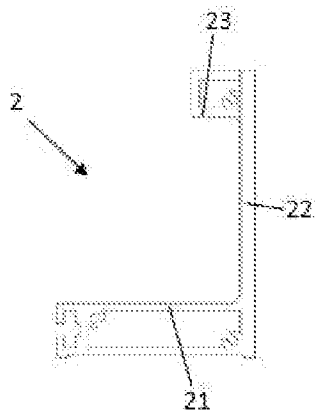


FIG. 6

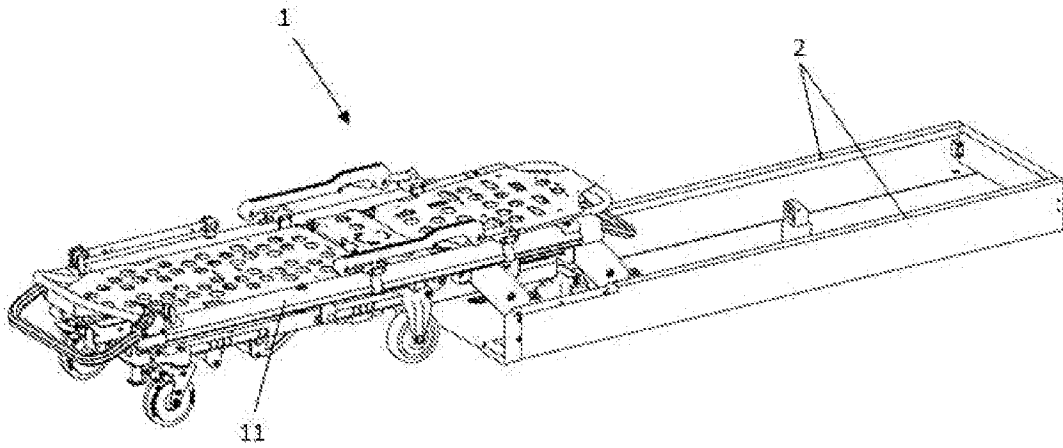


FIG. 7

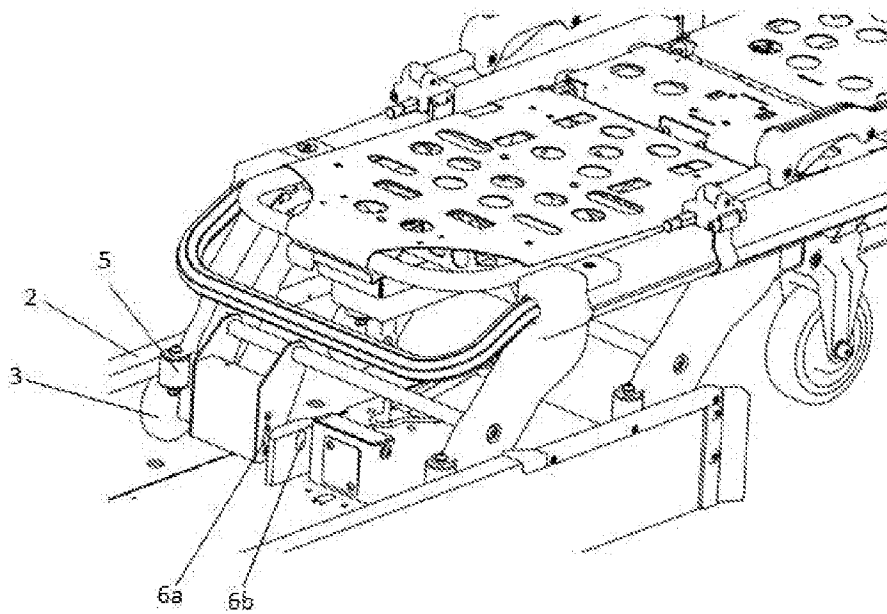


FIG. 8

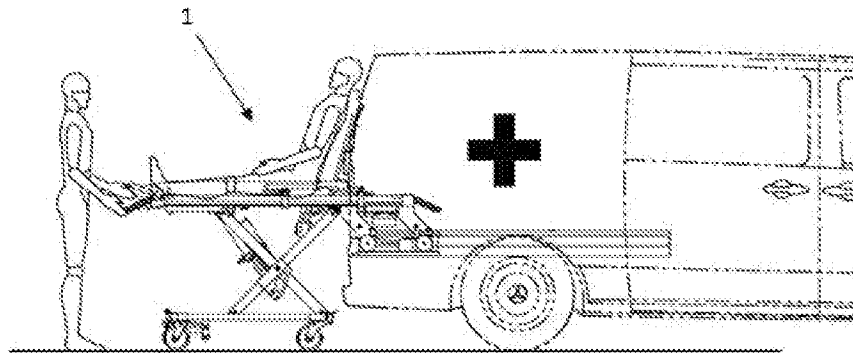


FIG. 9a

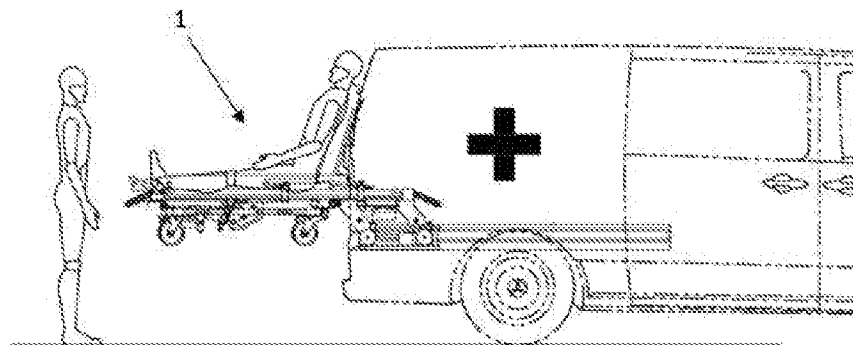


FIG. 9b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2018/070333

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61G3/08 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012237326 A1 (VAN NESS DORIS) 20/09/2012, page 2, paragraph [0015] - page 11, paragraph [0128]; figures 1 - 10.	1-8
A	US 2006181100 A1 (LAMBARTH CLIFFORD E ET AL.) 17/08/2006, page 1, paragraph [0003] - page 5, paragraph [0061]; figures 1 - 35.	1-8
A	US 4921295 A (STOLLENWERK JOACHIM) 01/05/1990, column 1, line 47 - column 9, line 7; figures 1 - 6.	1-8
A	US 2010293712 A1 (PIZZI SPADONI LUIGI CESARE) 25/11/2010, page 1, paragraph [0001] - page 2, paragraph [0039]; figures 1 - 13.	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search
05/09/2018

Date of mailing of the international search report
(06/09/2018)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
E. Álvarez Valdés

Telephone No. 91 3498419

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/ES2018/070333

C (continuation).		DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2011266821 A1 (GOTO KAZUYUKI ET AL.) 03/11/2011, page 1, paragraph [0013] - page 10, paragraph [0132]; figures 1 - 14.	1-8
A	WO 9804228 A1 (HUNTLEIGH TECHNOLOGY PLC) 05/02/1998, page 1, line 3 - page 8, line 4; figures 1 - 6.	1-8
A	US 5092722 A (REAZER III GEORGE M ET AL.) 03/03/1992, column 2, line 40 - column 10, line 66; figures 1 - 11.	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2018/070333

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2012237326 A1	20.09.2012	US2016296389 A1 US2013336752 A1 US9364376 B2 WO2012125703 A2 WO2012125703 A3 WO2012125965 A1	13.10.2016 19.12.2013 14.06.2016 20.09.2012 24.04.2014 20.09.2012
----- US2006181100 A1	----- 17.08.2006	----- HK1088527 A1 EP2228045 A2 EP2228045 A3 EP2138143 A2 EP2138143 A3 EP2116216 A2 EP2116216 A3 US2008290679 A1 US7540547 B2 WO2004064698 A2 WO2004064698 A3 US7478855 B2 US2008240901 A1 US7520551 B2 JP2006515211 A JP4676954B B2 CN1735395 A CN1735395B B AU2004206861 A1 AU2004206861B B2 EP1585474 A2 EP1585474 B1	----- 02.02.2011 15.09.2010 27.10.2010 30.12.2009 27.10.2010 11.11.2009 27.10.2010 27.11.2008 02.06.2009 05.08.2004 11.11.2004 20.01.2009 02.10.2008 21.04.2009 25.05.2006 27.04.2011 15.02.2006 23.06.2010 05.08.2004 28.08.2008 19.10.2005 10.11.2010
----- WO9804228 A1	----- 05.02.1998	----- NONE	-----
----- US4921295 A	----- 01.05.1990	----- EP0311936 A1 EP0311936 B1 DE8801007U U1 DE3734902 C1 AT70965T T	----- 19.04.1989 02.01.1992 17.03.1988 13.04.1989 15.01.1992
----- US5092722 A	----- 03.03.1992	----- WO9219466 A1 ES2097914T T3 EP0583406 A1 EP0583406 A4 DE69216823T T2 CA2102621 A1 CA2102621 C AU2149792 A AU652654B B2 AT147688T T	----- 12.11.1992 16.04.1997 23.02.1994 23.03.1994 12.06.1997 08.11.1992 16.10.2001 21.12.1992 01.09.1994 15.02.1997
----- US2011266821 A1	----- 03.11.2011	----- US2014103677 A1 US9021634 B2	----- 17.04.2014 05.05.2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2018/070333

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JPWO2010053025	05.04.2012
		A1	07.05.2014
		JP5486506B B2	14.12.2011
		CN102281855 A	08.02.2017
		CN102281855B B	14.05.2010
		WO2010053025 A1	27.07.2011
		EP2347745 A1	15.10.2014
		EP2347745 A4	-----
----- US2010293712 A1	----- 25.11.2010	-----	06.09.2011
		US8011035 B2	15.10.2010
		AT481072T T	22.07.2009
		EP2079428 A1	15.09.2010
		EP2079428 B1	21.04.2008
		ITPR20060093 A1	24.04.2008
		WO2008047226 A1	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2018/070333

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
A61G3/08 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
A61G

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

EPODOC, INVENES, WPI.

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 2012237326 A1 (VAN NESS DORIS) 20/09/2012, página 2, párrafo [0015] - página 11, párrafo [0128]; figuras 1 - 10.	1-8
A	US 2006181100 A1 (LAMBARTH CLIFFORD E ET AL.) 17/08/2006, página 1, párrafo [0003] - página 5, párrafo [0061]; figuras 1 - 35.	1-8
A	US 4921295 A (STOLLENWERK JOACHIM) 01/05/1990, columna 1, línea 47 - columna 9, línea 7; figuras 1 - 6.	1-8
A	US 2010293712 A1 (PIZZI SPADONI LUIGI CESARE) 25/11/2010, página 1, párrafo [0001] - página 2, párrafo [0039]; figuras 1 - 13.	1-8

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
05/09/2018

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
06 de septiembre de 2018 (06/09/2018)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
E. Álvarez Valdés
Nº de teléfono 91 3498419

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2018/070333

C (Continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 2011266821 A1 (GOTO KAZUYUKI ET AL.) 03/11/2011, página 1, párrafo [0013] - página 10, párrafo [0132]; figuras 1 - 14.	1-8
A	WO 9804228 A1 (HUNTLEIGH TECHNOLOGY PLC) 05/02/1998, página 1, línea 3 - página 8, línea 4; figuras 1 - 6.	1-8
A	US 5092722 A (REAZER III GEORGE M ET AL.) 03/03/1992, columna 2, línea 40 - columna 10, línea 66; figuras 1 - 11.	1-8

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2018/070333

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2012237326 A1	20.09.2012	US2016296389 A1	13.10.2016
		US2013336752 A1	19.12.2013
		US9364376 B2	14.06.2016
		WO2012125703 A2	20.09.2012
		WO2012125703 A3	24.04.2014
		WO2012125965 A1	20.09.2012
		-----	-----
US2006181100 A1	17.08.2006	HK1088527 A1	02.02.2011
		EP2228045 A2	15.09.2010
		EP2228045 A3	27.10.2010
		EP2138143 A2	30.12.2009
		EP2138143 A3	27.10.2010
		EP2116216 A2	11.11.2009
		EP2116216 A3	27.10.2010
		US2008290679 A1	27.11.2008
		US7540547 B2	02.06.2009
		WO2004064698 A2	05.08.2004
		WO2004064698 A3	11.11.2004
		US7478855 B2	20.01.2009
		US2008240901 A1	02.10.2008
		US7520551 B2	21.04.2009
		JP2006515211 A	25.05.2006
		JP4676954B B2	27.04.2011
		CN1735395 A	15.02.2006
		CN1735395B B	23.06.2010
		AU2004206861 A1	05.08.2004
		AU2004206861B B2	28.08.2008
EP1585474 A2	19.10.2005		
EP1585474 B1	10.11.2010		
-----	-----	-----	-----
WO9804228 A1	05.02.1998	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US4921295 A	01.05.1990	EP0311936 A1	19.04.1989
		EP0311936 B1	02.01.1992
		DE8801007U U1	17.03.1988
		DE3734902 C1	13.04.1989
		AT70965T T	15.01.1992
-----	-----	-----	-----
US5092722 A	03.03.1992	WO9219466 A1	12.11.1992
		ES2097914T T3	16.04.1997
		EP0583406 A1	23.02.1994
		EP0583406 A4	23.03.1994
		DE69216823T T2	12.06.1997
		CA2102621 A1	08.11.1992
		CA2102621 C	16.10.2001
		AU2149792 A	21.12.1992
		AU652654B B2	01.09.1994
		AT147688T T	15.02.1997
-----	-----	-----	-----
US2011266821 A1	03.11.2011	US2014103677 A1	17.04.2014
		US9021634 B2	05.05.2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2018/070333

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		JPWO2010053025	05.04.2012
		A1	07.05.2014
		JP5486506B B2	14.12.2011
		CN102281855 A	08.02.2017
		CN102281855B B	14.05.2010
		WO2010053025 A1	27.07.2011
		EP2347745 A1	15.10.2014
		EP2347745 A4	-----
-----	-----	-----	06.09.2011
US2010293712 A1	25.11.2010	US8011035 B2	15.10.2010
		AT481072T T	22.07.2009
		EP2079428 A1	15.09.2010
		EP2079428 B1	21.04.2008
		ITPR20060093 A1	24.04.2008
-----	-----	WO2008047226 A1	-----
		-----	-----