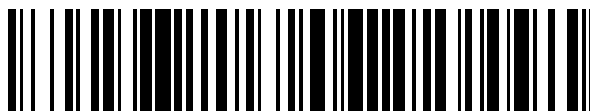


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 855**

51 Int. Cl.:

A61G 1/02 (2006.01)

A61G 1/048 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2015** **E 15166851 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2018** **EP 3090715**

54 Título: **Camilla cesta con sistema de pesaje automático**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
22.05.2018

73 Titular/es:

IVECO MAGIRUS AG (100.0%)
Nicolaus-Otto-Strasse 27
89079 Ulm, DE

72 Inventor/es:

HUEHN, ALEXANDER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 668 855 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Camilla cesta con sistema de pesaje automático

La presente invención se refiere a un sistema de pesaje de una camilla cesta.

5 Las camillas cesta representan una parte importante del equipo de rescate para ser utilizado para transportar pacientes lesionados o inconscientes. El paciente se coloca dentro del cuerpo de camilla, que tiene una forma generalmente de artesa, y se asegura con un arnés de seguridad. El documento FR 2 679 331 A1 divulga un sistema de pesaje de camilla, el documento EP 2 478 936 A1 divulga un sistema de evacuación para personas. Se necesitan varios miembros del equipo de rescate para levantar y cargar una camilla cesta con un paciente de peso promedio en una distancia larga. Si el paciente tiene un peso corporal que está por encima del promedio, esta tarea se vuelve aún más difícil. Cargar el peso de pacientes obesos se ha convertido en un problema grave en situaciones de rescate. Para 10 tales casos, se han desarrollado dispositivos de levantamiento para cargar la camilla cesta. Por ejemplo, un dispositivo de levantamiento de este tipo es un dispositivo aéreo, como una escalera telescópica de un vehículo de lucha contra incendios, que comprende un brazo telescópico o una parte de la escalera telescópica a la que se puede sujetar la camilla cesta. Se proporciona una unidad de control para calcular los límites de extensión del brazo o escalera telescópica sobre la base de los datos que representan la carga de la camilla cesta. Tal cálculo se puede realizar con la precisión requerida solo si se conoce la carga de la camilla cesta. Otro problema radica en la dosificación correcta de los fármacos que el médico o un paramédico dispensarán al paciente en el sitio de rescate de acuerdo con el peso corporal del paciente. Por lo general, este peso corporal debe ser estimado por el paramédico o médico, y esto se vuelve aún más difícil con el aumento del peso corporal.

20 Por las razones dadas anteriormente, a menudo se desea tener una información sobre el peso corporal del paciente dentro de la camilla cesta. Sin embargo, en las situaciones descritas anteriormente, no hay forma de obtener esta información de una manera simple.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de pesaje de la camilla cesta para recopilar una información sobre el peso corporal del paciente acostado en la misma de una manera rápida, simple y efectiva.

25 Este objetivo se consigue mediante un sistema de pesaje de la camilla cesta que comprende las características de la reivindicación 1.

El sistema de pesaje de la camilla cesta de acuerdo con la presente invención comprende una camilla cesta con un cuerpo de camilla, al menos un sensor de carga proporcionado para medir la carga del cuerpo de camilla y medios de transmisión para transmitir una salida del sensor de carga que representa la carga medida a un receptor. Esta salida 30 del sensor de carga es el resultado de la medición de carga y puede representarse mediante una señal eléctrica. Esta señal se puede transmitir a un receptor, que puede procesar esta información, por ejemplo, mostrando el peso medido o realizando un cálculo en función del peso medido. Se observa que la carga del cuerpo de camilla que se mide con al menos un sensor de carga puede ser la carga total como la suma del peso del cuerpo de camilla y el peso de su contenido, es decir, un paciente acostado en ella. En un ejemplo que no forma parte de la presente invención, el receptor es un medio de visualización para visualizar la carga medida. Una persona como un paramédico o un médico es capaz de interpretar la información mostrada y usarla, por ejemplo, para la dosificación de un medicamento que se dispensará al paciente.

Más preferiblemente, el receptor es un terminal móvil.

40 De acuerdo con la presente invención, el receptor es una unidad de control de un dispositivo de levantamiento para levantar la camilla cesta.

Más preferiblemente, el dispositivo de levantamiento es un dispositivo aéreo que comprende un brazo telescópico al que se puede sujetar la camilla cesta, y la unidad de control se proporciona para calcular los límites operativos del brazo telescópico sobre la base de los datos que representan la carga medida. Estos límites operacionales pueden ser los límites de extensión del brazo telescópico.

45 Más preferiblemente, el medio de transmisión es un medio de transmisión inalámbrico.

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, el medio de transmisión es un medio de transmisión por cable.

50 De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, la camilla cesta comprende una pluralidad de rodillos que soportan el cuerpo de la camilla, en donde el al menos un sensor de carga está integrado en uno de los rodillos.

De acuerdo con otra realización preferida, el sistema de pesaje de camilla cesta comprende engranajes de rodillos sujetos de manera desmontable en el cuerpo de camilla para soportar el cuerpo de camilla, en la que al menos un sensor de carga se integra en uno de los engranajes del rodillo.

Preferiblemente, los engranajes de rodillos están provistos de medios de manipulación manual para llevar el engranaje de rodillos desde una posición descargada a una posición cargada en la que el rodillo es cargado por el cuerpo de camilla.

- 5 Más preferiblemente, los medios de manipulación manual comprenden una palanca para empujar el engranaje de rodillo respectivo a una posición cargada que soporta el cuerpo de camilla o su armazón.

La invención se refiere además a un dispositivo aéreo, que comprende un brazo telescópico, con un recibidor para cargar la camilla cesta y una unidad de control proporcionada para calcular los límites operativos del brazo telescópico sobre la base de datos que representan la carga de la camilla cesta medida por un sensor de carga. Estos límites operacionales pueden ser los límites de extensión del brazo telescópico.

- 10 Estos y otros aspectos de la presente invención serán evidentes y se aclararán con referencia a realizaciones de la presente invención descritas en las siguientes figuras.

La única figura es una vista parcial esquemática de una realización de una camilla cesta de acuerdo con la presente invención.

- 15 La figura muestra una parte de una camilla 10 cesta, con un cuerpo 12 de camilla generalmente en forma de artesa que se muestra en sección. Tiene una pared 14 inclinada del lado derecho, limitada en su extremo superior por un armazón 16 con una sección transversal generalmente circular. La parte 18 inferior del cuerpo 12 de la camilla es principalmente plana. Dentro del cuerpo 12 de la camilla, está dispuesto un arnés de seguridad (no mostrado) para asegurar a un paciente acostado en él.

- 20 En el lado derecho de la camilla 10 cesta, está sujetado un engranaje 20 de rodillo que está provisto de un rodillo 22 en su parte inferior. El rodillo 22 puede girar alrededor de un eje 24 horizontal, que se encuentra dentro de una parte 26 de suspensión inferior que abarca el rodillo 22 desde arriba con pestañas 28 verticales opuestas. Esta parte 26 de suspensión en sí misma puede girar alrededor de un eje vertical de modo que el rodillo 22 pueda colocarse en cualquier dirección de conducción deseada.

- 25 La parte 26 de suspensión está montada de forma giratoria debajo de una parte 30 de sujeción con una porción 32 de fijación que se sujeta al armazón 16 del cuerpo 12 de camilla desde abajo y colindando con la pared 14 lateral inclinada. En la posición que se muestra en la figura, la parte 18 inferior del cuerpo 12 de camilla está situada por encima del suelo, de modo que la carga del cuerpo 12 de camilla y su contenido (no mostrado) descansa sobre el rodillo. En otras palabras, en la posición que se muestra en la figura, el rodillo 22 está cargado por el peso del cuerpo 12 de camilla y su contenido. Esta posición se notará como la posición cargada en la siguiente descripción.

- 30 El engranaje 20 de rodillo mostrado en la figura es solo un ejemplo de una pluralidad de engranajes 20 de rodillos distribuidos a lo largo del armazón 16 alrededor del cuerpo 12 de camilla. En particular, los engranajes 20 de rodillos son separables del cuerpo 12 de camilla y pueden sujetarse en posiciones lateralmente opuestas en el cuerpo 12 de camilla individualmente.

- 35 Como se muestra en la figura, cada engranaje 20 de rodillo comprende además una palanca 34 que se extiende verticalmente por encima de la parte 30 de sujeción. En su extremo superior, la palanca 34 está equipada con una manija 36 para accionar manualmente la palanca. Si la palanca 34 se gira desde la posición vertical mostrada en la figura en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje definido por la sección transversal circular de la armazón 16, la porción 32 de sujeción de la parte 30 de sujeción se libera de la pared 14 lateral del cuerpo 12 de camilla, y la camilla 10 cesta se baja hasta el suelo hasta que su parte 18 inferior toca el suelo. En esta posición, el engranaje 20 de rodillo puede liberarse completamente del cuerpo 12 de camilla. La posición en la que la parte 18 inferior del cuerpo 12 de camilla está soportada por el suelo y no por el rodillo 22 se indicará como una posición descargada con respecto al rodillo 22.

- 45 Para unir el engranaje 20 de rodillo al cuerpo 12 de camilla, la parte 30 de sujeción está sujeta por sus porciones 32 de fijación en el armazón 16 del cuerpo 12 de camilla, y la palanca 34 gira en el sentido de las agujas del reloj hasta que alcanza la posición vertical mostrada en la figura, en la que la porción 32 de fijación toca la pared 14 lateral del cuerpo 12 de camilla de nuevo. Durante este movimiento, el rodillo 22 se carga cada vez más por el peso del cuerpo 12 de camilla y su contenido.

- 50 El engranaje 20 de rodillo comprende además un freno 21 de rodillo para detener el rodillo 22 y para evitar movimientos accidentales de la camilla 10 cesta. Este freno 21 de rodillo puede accionarse mediante una manija 38 de freno dispuesta dentro de una manija 36 para girar la palanca 34. La manija 38 de freno es una palanca de tracción que mantiene una posición de frenado si no se opera, por ejemplo, ninguna fuerza de tracción hacia arriba actúa sobre la manija 38 de freno. La manija 38 de freno está conectada a un freno en la parte inferior del engranaje 20 de rodillo dentro de la porción 26 de soporte mediante una barra 40 vertical que se extiende a través de la palanca 34. Si la manija 38 de freno se levanta manualmente, se libera el freno 21, y el rodillo 22 puede funcionar libremente.

- 55 El engranaje 20 de rodillo está equipado además con un sensor 50 de carga para medir la carga total del cuerpo 12 de camilla y su contenido. Con un paciente acostado dentro del cuerpo 12 de camilla, el sensor de carga se proporciona

- para medir la suma de la carga del cuerpo 12 de camilla y la carga del peso corporal del paciente. El sensor 50 de carga emite una señal eléctrica que representa la carga medida. Esta salida, es decir, la señal eléctrica se suministra a un transmisor 52 para transmitir la salida del sensor 50 de carga a un receptor 54. En un ejemplo que no forma parte de la invención reivindicada, el receptor está representado por una terminal móvil, por ejemplo, una unidad de teléfono móvil en una transmisión inalámbrica. Sin embargo, son posibles otras realizaciones de receptores 54. Por ejemplo, el receptor 54 puede ser representado por una pantalla para mostrar la carga medida en unidades de peso comunes para ser percibida por un operador. La pantalla también se puede sujetar al engranaje 20 de rodillo, por ejemplo, en una porción superior de la palanca 34. Además, la transmisión también puede ser una transmisión por cable, a través de un cable de datos entre el transmisor 52 y el receptor 54.
- De acuerdo con la presente invención, el receptor 54 está comprendido dentro de una unidad de control de un dispositivo de levantamiento (no mostrado), por ejemplo, dentro de una escalera telescópica de un vehículo de lucha contra incendios que está provisto en su extremo de medios de fijación para sujetar la camilla 10 cesta. La unidad de control se proporciona para controlar esta escalera telescópica como un ejemplo de un dispositivo aéreo. Con tales dispositivos aéreos, es de gran importancia calcular los límites operacionales del brazo telescópico dependiendo de la carga que actúa sobre la punta del brazo telescópico. Estos límites operacionales se pueden representar, por ejemplo, mediante los límites de extensión del brazo telescópico. Esta carga está representada por la salida del sensor 50 de carga transmitida por el transmisor 52 al receptor 54 que representa la unidad de control como se describió anteriormente. Dependiendo de estos datos de peso, la unidad de control puede calcular los límites de extensión del brazo telescópico. Si se exceden ciertos límites de carga, la unidad de control puede indicar que es imposible cargar la camilla 10 cesta debido a una sobrecarga. También es posible que la unidad de control indique los límites de extensión precisos, y para lo cual la extensión debe reducirse para llevar la carga actual. Esta es una información valiosa para que los operadores coloquen el dispositivo de elevación más cerca de la camilla 10 cesta. El terminal móvil también puede calcular el peso corporal del paciente restando el peso conocido del cuerpo 12 de camilla solo de la carga total medida por el sensor 50 de carga. El cuerpo indicado por el terminal móvil es una información importante para dosificar un fármaco a dispensar al paciente. Un paramédico o un médico en un sitio de rescate puede usar fácilmente esta información que se muestra en su terminal móvil. El terminal móvil puede almacenar una aplicación de programa informático para conectar el terminal móvil automáticamente con el transmisor 52 de modo que la información de carga pueda ser recibida por el receptor 54.
- En la presente realización, el sensor 50 de carga se coloca directamente debajo del armazón 16 del cuerpo 12 de camilla, y el sensor 50 de carga y el transmisor 52 se reciben dentro de la parte 30 de sujeción.
- En el caso de una pluralidad de engranajes 20 de rodillo sujetados en diferentes posiciones del armazón 16, las cargas determinadas por el sensor 50 de carga dentro de los diferentes engranajes 22 del rodillo pueden resumirse a una carga total que se transmite al receptor 54.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de pesaje de camilla (10) cesta , que comprende un camilla (10) cesta con un cuerpo (12) de camilla , al menos un sensor (50) de carga proporcionado para medir la carga del cuerpo (12) de camilla , un receptor (54) y medios (52) de transmisión para transmitir una salida del sensor (50) de carga que representa la carga medida al receptor (54), caracterizado porque el receptor (54) es una unidad de control de un dispositivo de levantamiento para levantar la camilla (10) cesta.
2. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de levantamiento es un dispositivo aéreo que comprende un brazo telescópico al que se puede sujetar la camilla (10) cesta y se provee la unidad de control para calcular los límites operativos del brazo telescópico con base en de los datos que representan la carga medida.
3. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el medio de transmisión es un medio de transmisión inalámbrico.
4. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el medio de transmisión es un medio de transmisión por cable.
5. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la camilla (10) cesta comprende una pluralidad de rodillos (22) que soportan el cuerpo (12) de camilla, en el que al menos un sensor de carga está integrado en uno de los rodillos (22).
6. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por engranajes (20) de rodillo sujetos de manera separable en el cuerpo (12) de camilla para soportar el cuerpo (12) de camilla, en la que al menos un sensor de carga está integrado en uno de los engranajes (20) de rodillo.
7. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque los engranajes (20) de rodillo están provistos de medios de manipulación manual para llevar el engranaje de rodillo desde una posición descargada a una posición cargada en la que el rodillo (22) es cargado por el cuerpo de camilla.
8. Sistema de pesaje de camilla cesta de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el medio de manipulación manual comprende una palanca (34) para empujar el engranaje (20) de rodillo respectivo a una posición cargada que soporta el cuerpo (12) de camilla o un armazón (16) de dicho cuerpo (12) de camilla.
9. Dispositivo aéreo, que comprende un brazo telescópico, con una recepción para cargar una camilla cesta, y un dispositivo de pesaje de camilla cesta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que se proporciona la unidad de control para calcular los límites operativos del brazo telescópico sobre la base de datos que representan la carga de dicha camilla cesta.

