

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 955**

51 Int. Cl.:

A61F 5/37

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07764635 .4**

96 Fecha de presentación: **13.06.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2026722**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.02.2009**

54 Título: **Sujeción de seguridad con musleras**

30 Prioridad:
14.06.2006 DE 202006009397 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.08.2012

73 Titular/es:
**Sánchez, Alexander
Itzenbütteler Strasse 25
21266 Jesteburg , DE y
Wysozki, Roman**

72 Inventor/es:
**Sánchez, Alexander y
Wysozki, Roman**

74 Agente/Representante:
Zea Checa, Bernabé

ES 2 385 955 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).

DESCRIPCION

Sujeción de seguridad con musleras

5 Campo técnico

La invención se refiere a una sujeción de seguridad para limitar la movilidad de un paciente situado sobre un soporte o para posicionar un paciente sobre un soporte con un cinturón de sujeción, al que está unido de forma móvil un cinturón ventral que rodea el cuerpo del paciente en la zona abdominal, y con musleras que envuelven los muslos del paciente.

Estado de la técnica

Este tipo de sujeciones de seguridad resulta conocido y familiar para el técnico en las más diversas realizaciones y se describe, por ejemplo, en el documento DE 296 01 701 U1.

Con el cinturón ventral atado alrededor de la zona abdominal del paciente se limita su movilidad de tal modo que no puede abandonar el soporte, en el que está fijado el cinturón ventral mediante un cinturón de sujeción, en contra de la voluntad de un cuidador. Para fijar el cinturón ventral al cuerpo del paciente relativamente respecto a éste, sin tener que tensar demasiado el cinturón ventral, lo que podría afectar, por ejemplo, la respiración abdominal del paciente, es conocido del documento DE 203 17 701 U1 disponer musleras adicionales en el cinturón ventral o en la sujeción de seguridad mediante cinturones de sujeción de piernas orientados transversalmente a éste. Cada uno de los muslos del paciente se envuelve con una muslera asignada a éste y provista de medios de cierre adecuados para ajustar la circunferencia del muslo del paciente. Este tipo de musleras garantiza que el paciente no se pueda salir hacia abajo consciente o inconscientemente de la sujeción de seguridad o su cinturón ventral ni pueda abandonar el soporte, por ejemplo, una cama o una camilla prevista especialmente. De manera adicional puede estar previsto un cinturón que discurra en transversal al cinturón ventral a través de la entrepierna del paciente. Sin embargo, éste puede provocar una contusión de los genitales del paciente al intentar salir del cinturón. Asimismo, no se excluye la autoestrangulación de los pacientes con este cinturón.

Sin embargo, en el caso de este tipo de sujeciones de seguridad con manguitos de sujeción de piernas y musleras no se excluye que en particular un paciente ágil pueda flexionar las rodillas hacia el torso de modo que se reduzca la distancia relativa entre el cinturón ventral y las musleras. Con las rodillas flexionadas, el paciente se puede quitar así las musleras por encima de sus rodillas, porque los cinturones de sujeción de piernas están flojos.

Del documento DE 203 17 701 se conoce una sujeción de seguridad para limitar la movilidad de un paciente situado sobre un soporte o para posicionar un paciente sobre un soporte, con un cinturón de sujeción que se puede colocar fijamente en el soporte y se extiende sobre éste, así como con el que está unido de forma móvil un cinturón ventral que rodea el cuerpo del paciente en la zona abdominal, estando previstos medios de cierre para el cinturón de sujeción y el cinturón ventral, disponiendo la sujeción de seguridad de medios que están dispuestos en transversal al cinturón ventral y se pueden colocar sobre los hombros, así como pasar entre las piernas del paciente o fijar en las piernas del paciente y pudiendo disponer los medios de medios de cierre para la fijación de los medios respecto al cinturón ventral.

45 Exposición de la invención, objetivo, solución, ventajas

Por tanto, es objetivo de la invención mejorar una sujeción de seguridad de tipo genérico de modo que un paciente no se pueda quitar por sí solo las musleras, sin oprimirlo excesivamente; en particular se debe contrarrestar una tracción lateral o giro de las musleras para poder quitarlas.

Este objetivo se consigue con las características de la reivindicación 1.

La idea básica de la invención es que entre los cinturones de sujeción de piernas esté configurada una superficie de material. El funcionamiento de una superficie de material, que soporte los glúteos, se puede obtener también con varias bandas transversales de material, aunque se ha de señalar que una banda transversal de material no es suficiente. De este modo se impide que se tire lateralmente hacia afuera de los cinturones de sujeción de piernas y que el paciente se pueda quitar así las musleras, asignadas a los cinturones de sujeción de piernas en cada caso, por encima de sus rodillas. Si el paciente flexiona, por ejemplo, sólo una pierna para quitar su muslera, las bandas transversales de material provocan que esta flexión o doblado sea posible sólo hasta un cierto grado, ya que con las bandas transversales de material o la superficie de material se arrastra también la otra pierna en dirección al cuerpo mediante el cinturón de sujeción de piernas y la muslera. Sin embargo, si se flexionan ambas piernas a la vez, de modo que las bandas transversales de material o la superficie de material no se someten a un esfuerzo de tracción, no es posible quitar la muslera, porque mediante los cinturones de sujeción de piernas queda predefinida la distancia

máxima posible de la muslera respecto al cinturón ventral y es imposible quitarla. Con las piernas flexionadas, las bandas transversales de material o la superficie de material ejercen una suave presión sobre los muslos o los glúteos del paciente de modo que éste no realizará más intentos para quitar la muslera. Las bandas transversales adicionales de material garantizan que la distancia entre los dos cinturones de sujeción de piernas no se pueda
5 aumentar más allá de la longitud predefinida por las bandas transversales de material o la superficie de material, de modo que el paciente, por ejemplo, no puede deslizar los glúteos entre los cinturones de sujeción de piernas para quitar la muslera.

El técnico puede seleccionar la posición y la anchura exactas de las bandas transversales de material o su distancia
10 respecto a las musleras y al cinturón ventral para evitar eficazmente su retirada.

El material de las bandas transversales y de la superficie corresponde a los materiales conocidos de este tipo de sujeciones de seguridad y es preferentemente el mismo material que el de los cinturones ventrales, cinturones de sujeción de piernas o musleras.

15 La ventaja de la invención radica en que con las musleras resulta imposible que el paciente se libere por sí solo de la sujeción de seguridad, no ejerciendo las musleras en especial ninguna presión sobre los genitales del paciente y evitándose contusiones genitales, ya que no es necesario un cinturón adicional a través de la entrepierna. Con las bandas transversales adicionales de material se impide además que el paciente se pueda quitar las musleras
20 sucesiva o simultáneamente. Las musleras impiden también que el paciente se deslice en el cinturón ventral hacia abajo y de este modo el cinturón ventral ejerza una presión demasiado grande sobre la caja torácica del paciente o exista el peligro de autoestrangulación para el paciente. Además, el paciente mantiene una libertad de movimiento relativamente grande, porque no está prevista una fijación diagonal, necesaria en caso contrario, para evitar la autoestrangulación.

25 Otra gran ventaja de esta sujeción de seguridad según la invención, a diferencia de los pantalones, las construcciones de tipo camisa o saco de dormir, es que no se produce un calentamiento o sobrecalentamiento innecesario del paciente, porque en realidad se colocan sólo cinturones que dejan una superficie de ventilación suficiente.

30 En las reivindicaciones secundarias están caracterizadas configuraciones ventajosas de la invención.

En una realización preferida están dispuestos en un lado superior de la sujeción de seguridad o en su cinturón ventral dos cinturones longitudinales adicionales que se encuentran unidos respectivamente con las musleras. Estos
35 cinturones longitudinales adicionales están orientados asimismo esencialmente en perpendicular al cinturón ventral y unen éste a las musleras al estar puesta la sujeción de seguridad, discurriendo en el lado superior de los muslos del paciente. Estos cinturones longitudinales impiden un aumento de la distancia de las musleras respecto al cinturón ventral en el lado superior para mantener su distancia relativa entre sí.

40 Según otra realización especialmente ventajosa, para los cinturones longitudinales adicionales está prevista otra banda transversal que está fijada, por ejemplo, cosida, en los cinturones longitudinales, y que al estar puesta la sujeción de seguridad se apoya en los lados exteriores de los muslos del paciente y los envuelve circunferencialmente por completo desde atrás. La segunda banda transversal está unida adicionalmente a los
45 cinturones de sujeción de piernas. La segunda banda transversal está interrumpida en el lado superior entre los cinturones longitudinales. Esto evita que los cinturones longitudinales, situados en el lado superior, se puedan juntar o mover hacia el centro, o sea, hacia el plano simétrico de la sujeción de seguridad, a fin de reducir de forma no deseada la distancia entre las musleras y el cinturón ventral. Esto se evita porque la banda transversal continua discurre en el lado trasero de los muslos del paciente y de este modo los cinturones longitudinales no se pueden unir. Un deslizamiento lateral de un cinturón longitudinal hacia adentro se impide mediante la tracción transmitida por
50 la segunda banda transversal al otro cinturón longitudinal. Además, los cinturones de sujeción de piernas están fijados adicionalmente en su posición con la segunda banda transversal. La segunda banda transversal, que discurre de forma continua, ejerce asimismo una suave presión sobre los muslos al flexionarse estos a la vez, de modo que el paciente no se puede quitar las musleras ni individual ni conjuntamente.

55 En la sujeción de seguridad están previstos de manera adicional cinturones de hombros, conocidos para el técnico, que están orientados asimismo esencialmente en transversal al cinturón ventral o dispuestos de forma que se cruzan y están guiados sobre los hombros del paciente y fijados en el cinturón ventral. Junto con este tipo de dispositivos de sujeción de hombros resulta imposible prácticamente que el paciente se salga por sí solo de la sujeción de seguridad. Los cinturones de hombros colocados de manera fija o desmontable en el cinturón ventral
60 impiden eficazmente que las musleras se puedan quitar. Al paciente le resulta imposible tirar hacia abajo del cinturón ventral y, por tanto, de las musleras fijadas aquí y quitárselas a continuación. Cualquier intento de quitarse las musleras al doblarse las piernas y/o curvarse la espalda se impide mediante el cinturón ventral y los cinturones de sujeción de piernas debido a la tracción procedente de los cinturones de hombros. Por consiguiente, la sujeción de

seguridad se basa en un mecanismo tal que cuando se intenta reducir la distancia entre las musleras y la rodilla al doblarse las piernas y/o curvarse la espalda, aumenta a su vez la distancia casi de forma autorreguladora debido a la tracción conducida por los cinturones de hombros sobre la espalda y los glúteos, lo que impide eficazmente la retirada de las musleras. El cinturón longitudinal y las bandas transversales o la superficie de material imposibilitan así que se evada o evite este mecanismo, por lo que el paciente no se puede deslizar hacia abajo debido a las musleras no desmontables, por tanto, ni deslizar hacia arriba debido a los cinturones de hombros, sin el peligro de estrangulación o contusión genital, y permanece finalmente en la sujeción de seguridad. Se entiende que los dispositivos de sujeción de hombros se pueden fijar de manera desmontable, por ejemplo, con trabillas, en el cinturón ventral o el cinturón de sujeción o están dispuestos fijamente aquí, con preferencia cosidos en éste. Este tipo de dispositivos de sujeción de hombros puede estar configurado también como juego de reequipamiento para cinturones ventrales ya existentes, que se fija adicionalmente en estos para aumentar la seguridad.

A fin de mejorar el confort de uso de la sujeción de seguridad y evitar marcas por presión, la superficie de material y las bandas transversales de material están hechas de tela o tejido. De igual modo, una malla hecha de materiales adecuados para esto puede asumir la función de las bandas transversales. En el marco de la invención está comprendido también que la primera y la segunda banda transversal y, dado el caso, las musleras estén configuradas en forma de una sola pieza entre sí y de forma continua y plana. En este caso, una realización plana de este tipo ejercería una presión sobre los glúteos y el lado trasero de los muslos del paciente al flexionar los muslos, excluyéndose así que pueda quitarse por sí solo las musleras. A este respecto, el cinturón ventral, un dispositivo de sujeción de hombros descrito a continuación, así como la banda transversal o la malla entre los cinturones de sujeción de piernas forman una unidad. Si el paciente flexiona una o ambas rodillas, la malla junto con los cinturones de hombros ejerce una tracción sobre las musleras en dirección al torso del paciente, de modo que le resulta imposible quitárselas por encima de las rodillas.

Para reequipar las sujeciones de seguridad, ya existentes, con musleras aseguradas de modo que no se pueden quitar, los cinturones de sujeción de piernas están fijados en el cinturón ventral o en el cinturón de sujeción y, dado el caso, los cinturones longitudinales situados en el lado superior de la sujeción de seguridad están fijados de manera desmontable en el cinturón ventral. Con este fin, el técnico puede usar todos los medios de fijación conocidos en el estado de la técnica, como ojetes con botones magnéticos, cierres de cinturón, cierres de velcro, presillas, trabillas o similar. Esto permite reequipar con las musleras una sujeción de seguridad compuesta esencialmente de un cinturón ventral, impidiéndose mediante las bandas transversales adicionales su retirada no deseada. Este tipo de juego de reequipamiento se puede coser también fijamente en un cinturón ventral existente.

Es ventajoso que los cinturones de sujeción de piernas y los cinturones de hombros, así como los cinturones longitudinales estén configurados en forma de una sola pieza, pudiéndose pasar los cinturones configurados en forma de una sola pieza a través de un bolsillo de paso que se encuentra en el cinturón ventral o el cinturón de sujeción. De este modo, la distancia entre el cinturón ventral y las musleras se puede configurar de manera variable. A tal efecto, sirve también que el cinturón configurado en forma de una sola pieza presente ojetes y/o bolsillos y/o trabillas. Los cinturones configurados en forma de una sola pieza se conducen a continuación a través del bolsillo de paso y se fijan con cierres en los extremos del cinturón ventral, así como de las musleras. Esto se puede llevar a cabo de modo que los cinturones configurados en forma de una sola pieza se guíen sobre el cinturón ventral en paralelo a las musleras y se crucen por encima del cinturón ventral.

Los extremos de las musleras, que sirven como dispositivo de sujeción de cama, se pueden unir preferentemente en diagonal con los extremos del cinturón de sujeción de manera fija o desmontable. De este modo se impide también el giro del paciente alrededor del eje vertical.

Con preferencia, el cinturón ventral está unido fijamente a un dispositivo de sujeción de hombros, estando provisto el dispositivo de sujeción de hombros de dos cinturones de hombros que discurren sobre los hombros del paciente, así como están unidos en la zona central de un cinturón de cintura con el cinturón de cintura, pudiendo rodear el cinturón de cintura la cintura del paciente y estando unidos de manera desmontable entre sí ambos extremos del cinturón de cintura en cada caso con ambos cinturones de hombros, uniéndolos a su vez entre sí, así como cierres de cinturón provistos de una posición de bloqueo que se ha de abrir con medios de cierre adecuados, estando unidos entre sí por pares respectivamente los extremos del cinturón de cintura sobre los cinturones de hombros. De este modo se logra un asiento más firme del dispositivo de sujeción de hombros en el cinturón ventral o el cinturón de sujeción en comparación con el dispositivo de sujeción de hombros colocado de manera desmontable en el cinturón ventral o el cinturón de sujeción.

Otra configuración de la invención prevé que al menos una banda transversal adicional esté prevista entre ambos cinturones de hombros dispuestos esencialmente en transversal al cinturón ventral, estando orientada la banda transversal esencialmente en paralelo al cinturón ventral. Esta banda transversal adicional impide que los cinturones de hombros se puedan deslizar lateralmente y que el paciente se los pueda quitar por encima de los hombros, ya que al desplazarse lateralmente uno de los cinturones de hombros se transmite una tracción al otro cinturón de

hombros por medio de la banda transversal y éste es arrastrado en dirección del primer cinturón de hombros, de modo que choca, por ejemplo, con el cuello del paciente, y se impide otro desplazamiento lateral del primer cinturón de hombros. Asimismo, la banda transversal hace imposible que ambos cinturones de hombros se separen simultáneamente hacia el lateral o hacia afuera. La banda transversal adicional garantiza que la distancia entre
5 ambos cinturones de hombros no pueda aumentar más allá de la longitud predefinida por la banda transversal, de modo que el paciente no puede sacar, por ejemplo, el hombro de uno de los cinturones para quitarse los cinturones de hombros.

En el marco de la invención está comprendido también que los dos cinturones de hombros estén orientados
10 esencialmente en perpendicular al cinturón ventral y en paralelo entre sí, así como una disposición cruzada de los cinturones de hombros.

El técnico puede seleccionar la posición exacta, es decir, la distancia respecto al cinturón ventral, y la anchura de la banda transversal para impedir eficazmente la retirada de los cinturones de hombros.

15 Se entiende que más de una banda transversal, orientada en cada caso esencialmente en transversal al cinturón ventral, puede estar dispuesta también entre los cinturones de hombros dispuestos casi en paralelo entre sí. Así, por ejemplo, también en el lado delantero de la sujeción de seguridad, aproximadamente en la zona del pecho del paciente, puede estar prevista otra banda transversal que se puede fijar de manera desmontable ventajosamente al
20 menos en un cinturón de hombros para poner con mayor facilidad la sujeción de seguridad. El material de la banda transversal corresponde a los materiales conocidos de este tipo de sujeciones de seguridad y es preferentemente el mismo material que el de los cinturones ventrales o de los cinturones de hombros.

La ventaja de esta realización radica en que los cinturones de hombros hacen imposible que el paciente se libere por
25 sí solo de la sujeción de seguridad, quedando limitada su libertad de movimiento sólo de manera irrelevante mediante los cinturones de hombros adicionales que se encuentran unidos entre sí con una banda transversal.

En otra realización, los cinturones de hombros están dispuestos en un cinturón de cintura adicional, orientado, por su parte, esencialmente en paralelo al cinturón ventral. El cinturón de cintura está previsto para rodear la cintura del
30 paciente y se puede ajustar a la circunferencia de la cintura con medios de cierre adecuados. Los cinturones de hombros están fijados preferentemente en el lado trasero o inferior de la sujeción de seguridad en el cinturón de cintura y se guían desde atrás sobre los hombros del paciente y se fijan adecuadamente en el lado delantero en el cinturón de cintura o en el cinturón ventral. En especial se ha propuesto que en el cinturón ventral estén previstas trabillas, a través de las que está guiado el cinturón de cintura adicional, de modo que el cinturón de cintura se
35 puede mover relativamente respecto al cinturón ventral o desplazarse ligeramente en el lateral.

En una realización alternativa, los cinturones de hombros orientados esencialmente en paralelo entre sí están fijados directamente en el cinturón ventral o en el cinturón de sujeción y se guían sobre los hombros del paciente, así como se fijan en el lado delantero del cinturón ventral con medios de cierre adecuados.

40 En el caso de esta realización puede estar previsto también en los cinturones de hombros otro cinturón de pecho fijado en el lado trasero del cuerpo del paciente en los cinturones de hombros y orientado esencialmente en transversal al cinturón ventral. Este cinturón de pecho envuelve el pecho del paciente y se puede fijar asimismo en el lado delantero del paciente en los cinturones de hombros guiados sobre los hombros, por ejemplo, en presillas o
45 trabillas conformadas aquí.

La banda transversal o las bandas transversales entre los cinturones de hombros están realizadas preferentemente de forma plana a fin de lograr así una gran superficie de contacto para que la sujeción de seguridad no provoque marcas por presión en la piel del paciente. A este respecto, las bandas transversales pueden tener una realización
50 plana en forma de una tela o tejido hecho de un material conocido para las sujeciones de seguridad o como una malla hecha de un material adecuado para esto.

Para reequipar las sujeciones de seguridad ya existentes con cinturones de hombros asegurados de modo que no se pueden quitar, los cinturones de hombros están fijados de manera desmontable en el cinturón ventral o en el
55 cinturón de sujeción. A tal efecto, el técnico puede usar todos los medios de fijación conocidos en el estado de la técnica, como ojetas con botones magnéticos, cierres de cinturón, cierres de velcro, presillas y trabillas o similar. Esto permite reequipar con las musleras una sujeción de seguridad compuesta esencialmente de un cinturón ventral, impidiéndose mediante las bandas transversales adicionales su retirada no deseada. Este tipo de juego de reequipamiento se puede coser también fijamente en un cinturón ventral existente.

60 Es ventajoso que los dos cinturones de sujeción se puedan fijar de manera desmontable en un extremo del pie de la base de la cama. En el marco de la invención es posible también que al menos un cinturón de prolongación esté fijado en la banda transversal y/o en los cinturones de sujeción de piernas y/o en el cinturón de sujeción y/o en el

cinturón ventral y se pueda fijar de manera desmontable en un extremo del pie de la base de la cama. Una variante practicable de la invención prevé además que en el cinturón de hombros/los cinturones de hombros y/o el cinturón de sujeción y/o el cinturón ventral y/o las bandas transversales sea posible fijar cinturones de prolongación que se pueden fijar de manera desmontable en la cabecera de la base de la cama.

5

Breve descripción de los dibujos

A continuación se explican detalladamente ejemplos de realización de la invención por medio de los dibujos. Muestran en representación en perspectiva:

10

- Fig. 1 una sujeción de seguridad;
- Fig. 2 un dispositivo de sujeción de hombros que se puede usar con la sujeción de seguridad según la invención;
- Fig. 3 otro dispositivo de sujeción de hombros; y
- 15 Fig. 4 otra forma de realización de la sujeción de seguridad según la invención.

Mejor vía para la realización de la invención

La sujeción de seguridad 100, representada en la figura 1, está compuesta esencialmente de un cinturón de sujeción 20 10 colocado directamente sobre un soporte, no representado aquí, de manera que lo cruza y fijado sobre el soporte con medios de fijación, por ejemplo, ojales 32, previstos en los extremos 12, 13. La sujeción de seguridad 100 tiene asimismo un cinturón ventral 14 unido de manera móvil con el cinturón de sujeción 10 de una forma que tampoco se ha representado. Los extremos 15, 16 del cinturón ventral 14 presentan en cada caso tres hileras de ojetes 17 dispuestos en paralelo en dirección longitudinal de los extremos 15, 16. En principio pueden estar previstas también 25 sólo una o dos hileras de ojetes 17. El cinturón ventral 14 tiene en el centro un bolsillo de paso 18, a través del que un cinturón de varias piezas puede estar pasado en transversal al cinturón ventral 14 en correspondencia con el documento DE 203 17 701 U1; sin embargo, éste ya no es necesario en el caso de la configuración de la sujeción de seguridad 100 según la invención.

30 En el cinturón ventral 14 pueden estar previstos adicionalmente otros cinturones de fijación 43, 44, cuyos extremos libres 45, 46 están provistos en cada caso de ojetes 17 para la fijación, por ejemplo, en el soporte o en una base de cama. Los cinturones de fijación 43, 44 pueden estar fijados también de manera desmontable en el cinturón ventral 14.

35 Para rodear los hombros de un paciente, en un cinturón adicional 25 están dispuestos cinturones de hombros 24a, 24b, que se cruzan, con ojetes 17 en sus extremos libres. El cinturón 25, que discurre esencialmente en paralelo al cinturón ventral 14, está guiado a través de trabillas 26, 27 en el cinturón ventral 14 y dispone asimismo de ojetes 17 en sus extremos libres 28, 29 para colocar y fijar el cinturón 25 alrededor de la cintura del paciente. A este respecto, el cinturón 25 se puede guiar a través de una trabilla 30 dispuesta en la sección 24b. Para la manipulación, por 40 ejemplo, de cierres magnéticos en el cinturón 25 está dispuesto un bolsillo 31 en la sección 24a.

La sujeción de seguridad 100 está provista adicionalmente de dos musleras 50 con secciones anchas de tipo manguito, estando dispuestos asimismo ojetes 17 en su extremo libre más estrecho para pasar esta sección de la muslera 50 a través de un anillo de metal, no representado, en el otro extremo libre a fin de rodear completamente 45 un muslo del paciente. La fijación de los ojetes 17 se realiza, por ejemplo, con botones magnéticos u otros medios de unión conocidos. Las musleras 50 están dispuestas en cada caso en un cinturón de sujeción de piernas 56, 57 orientado esencialmente en perpendicular respecto al cinturón ventral 14 y fijado en éste. Entre los cinturones de sujeción de piernas 56, 57 está dispuesta una banda transversal 54 para impedir que el paciente flexione o doble independientemente sólo una pierna o un muslo. De este modo se evita que al tener la rodilla flexionada contra el 50 pecho, el paciente se pueda quitar por sí solo una muslera 50 del muslo por encima de la rodilla y la pierna. En las musleras 50 pueden estar previstos también otros extremos 12a, 13a con ojales 32 en correspondencia con el cinturón de sujeción 10 para la fijación sobre el soporte.

En el lado superior de la sujeción de seguridad 100 están previstos adicionalmente otros cinturones longitudinales 52 55 que discurren esencialmente desde el cinturón ventral 14 en cada caso hasta una muslera 50 y están orientados asimismo en transversal al cinturón ventral 14. Los cinturones longitudinales 52 están unidos de manera continua con una segunda banda transversal 53, rodeando el lado trasero de la sujeción de seguridad 100. Esto evita que los cinturones longitudinales 52, orientados asimismo esencialmente en perpendicular al cinturón ventral 14, se puedan desplazar hacia el centro de la sujeción de seguridad 100 y, por tanto, se pueda quitar de manera no deseada una 60 muslera 50. En la zona de la muslera 50 está prevista adicionalmente una tercera banda transversal 55.

Las musleras 50, así como las bandas transversales 53, 54, 55 están dimensionadas de modo que no se forman marcas por presión en la piel del paciente. Para unir los distintos cinturones y bandas entre sí, estos están cosidos

y/o pegados respectivamente en los puntos de contacto o unidos entre sí con otros medios de unión conocidos para sujeciones de seguridad 100.

Para reequipar una sujeción de seguridad 100 con musleras 50, los cinturones longitudinales 52, así como los cinturones de sujeción de piernas 56, 57 están fijados de manera desmontable en el cinturón ventral 14 o el cinturón de sujeción 10, por ejemplo, en los ojetes 17 del cinturón ventral 14, y se pueden suministrar también como juego de reequipamiento para una sujeción de seguridad 100 ya existente.

Las bandas transversales 53, 54, 55 pueden tener también una configuración plana o en forma de malla o están dimensionadas y dispuestas de modo que cumplen conjuntamente la funcionalidad de una forma plana para ejercer una suave presión sobre los glúteos y el lado trasero de los muslos del paciente al doblar las piernas o los muslos de manera que éste no pueda doblar las piernas, ya que las secciones 24a, 24b, que se cruzan, ejercen a la vez una fuerza de tracción en dirección opuesta sobre el cinturón ventral 14 o la muslera 50. Esto evita eficazmente la configuración de marcas por presión. Las musleras 50 pueden estar cosidas, por ejemplo, en la banda transversal 55.

La función de la otra banda transversal 53 consiste principalmente en unir los cinturones de sujeción de piernas 56, 57 o la superficie de material situada entre ambos con los cinturones longitudinales 52, de modo que se impide una tracción lateral o un giro de las musleras 50 para poder quitarlas. Si las funciones de la superficie de material, que sostiene los glúteos, se han logrado con bandas transversales 54, 55, los cinturones de unión entre los cinturones de sujeción de piernas 56, 57 y los cinturones longitudinales 52 se pueden realizar con un cinturón 53 que sirve simultáneamente como cinturón transversal.

Se puede impedir eficazmente la retirada de las musleras 50 mediante cinturones de hombros 24a, 24b, colocados de manera fija o desmontable en el cinturón ventral 14, al no poder el paciente tirar hacia abajo del cinturón ventral 14 y, por tanto, de las musleras 50 fijadas aquí y al no poder quitárselas a continuación. De esta forma, cualquier intento de quitarse las musleras al doblarse las piernas y/o curvarse la espalda se impide mediante el cinturón ventral y los cinturones de sujeción de piernas debido a la tracción procedente de los cinturones de hombros 24a, 24b. A esto contribuye también que el cinturón longitudinal 52, así como la segunda banda transversal 53, la primera banda transversal y la otra banda transversal 55 o la superficie de material impiden evadir el mecanismo descrito, por lo que el paciente no se puede deslizar hacia abajo debido a las musleras no desmontables ni deslizar hacia arriba debido a los cinturones de hombros 24a, 24b, sin el peligro de estrangulación o contusión genital, y permanece finalmente en la sujeción de seguridad. El modo de funcionamiento del mecanismo consiste en que al intentar reducirse la distancia entre la muslera 50 y la rodilla al doblarse las piernas y/o curvarse la espalda aumenta la distancia casi de forma autorreguladora debido a la tracción conducida por los cinturones de hombros 24a, 24b sobre la espalda y los glúteos, lo que impide eficazmente la retirada de las musleras.

Asimismo, la distancia entre el cinturón ventral 14 y las musleras 50 se puede configurar de manera variable al estar colocado en el cinturón ventral 14 un bolsillo de paso 18, a través del que se pasan los dispositivos de sujeción de piernas 56, 57. Estos últimos se extienden a lo largo del cinturón ventral 14, de los cinturones de hombros 24a, 24b y de los cinturones longitudinales 52 y están equipados correspondientemente con ojales y trabillas, de modo que asumen la función de estos cinturones. Estos cinturones, configurados entonces en forma de una sola pieza, se pasan a través del bolsillo de paso 18 y se fijan con cierres en los extremos 15, 16 del cinturón ventral 14, así como de las musleras 50. Esto se lleva a cabo de modo que los cinturones configurados en forma de una sola pieza se guían sobre el cinturón ventral 14 en paralelo a las musleras 50 y se cruzan por encima del cinturón ventral 14. A fin de que los cinturones no se puedan quitar por encima de los hombros, estos están cosidos a la altura de los omóplatos en correspondencia con los dispositivos de sujeción de hombros y provistos de trabillas por debajo de la axila a diferentes alturas para poder pasar el cinturón de cintura 28, 29 y unirlos en el lado delantero mediante cierres con los cinturones configurados en forma de una sola pieza. Los cinturones configurados en forma de una sola pieza pueden estar cosidos fijamente en el cinturón ventral 14.

Asimismo, los extremos 12a, 13a, es decir, los dispositivos de sujeción de cama en las musleras, se pueden unir diagonalmente con los extremos 12, 13 (no mostrado). Esto impide el giro del paciente alrededor del eje vertical. Además, la distancia configurada entre el cinturón ventral 14 y la muslera 50 es tan corta que el cinturón 53 no resulta necesario (no mostrado). Los extremos 12a, 13a pueden estar realizados también como cinturón de unión de cama para la fijación en el soporte (no mostrado).

La realización de la sujeción de seguridad 100, representada en la figura 2 sin dispositivos de sujeción de piernas 56, 57, está compuesta esencialmente de un cinturón de sujeción 10 colocado directamente sobre un soporte, no representado aquí, de manera que lo cruza y fijado sobre el soporte con medios de fijación, por ejemplo, ojales 32, previstos en los extremos 12, 13. La sujeción de seguridad 100 tiene asimismo un cinturón ventral 14 unido de manera móvil con el cinturón de sujeción 10 de una forma tampoco representada. Los extremos 15, 16 del cinturón ventral 14 presentan en cada caso tres hileras de ojetes 17 dispuestos en paralelo en dirección longitudinal de los

extremos 15, 16. En principio pueden estar previstas también sólo una o dos hileras de ojetes 17. El cinturón ventral 14 se ajusta y se fija en la circunferencia abdominal del paciente mediante los ojetes 17.

En el cinturón ventral 14 pueden estar previstos adicionalmente otros cinturones de fijación 43, 44 como fijaciones laterales, cuyos extremos libres 45, 46 están provistos en cada caso de ojetes 17 para la fijación, por ejemplo, en el soporte o en una base de cama. Los cinturones de fijación 43, 44 pueden estar fijados también de manera desmontable en el cinturón ventral 14.

Para envolver la cintura de un paciente está previsto en la sujeción de seguridad 100 un cinturón de cintura 25 que discurre esencialmente en paralelo al cinturón ventral 14. El cinturón de cintura 25 está pasado a través de trabillas 26, 27 en el cinturón ventral 14 y dispone asimismo en sus extremos libres 28, 29 de ojetes 17 para colocar el cinturón de cintura 25 alrededor de la cintura del paciente y fijarlo, por ejemplo, con botones magnéticos.

En el cinturón de cintura 25 están fijados, por ejemplo, cosidos y/o pegados, dos cinturones de hombros 24a, 24b que se encuentran orientados esencialmente en paralelo o cruzados entre sí en dependencia de la realización y se guían sobre los hombros de un paciente. Los cinturones de hombros 24a, 24b están provistos asimismo en sus extremos libres de ojetes 17 para fijar los cinturones de hombros 24a, 24b en el cinturón de cintura 25 o en el cinturón ventral 14 en otros ojetes 17 con medios de unión adecuados.

Para evitar que el paciente se quite de manera no deseada los cinturones de hombros 24a, 24b por encima de sus hombros, entre los cinturones de hombros 24a, 24b están previstas una o varias bandas transversales 54 orientadas esencialmente en paralelo al cinturón ventral 14. La banda transversal o las bandas transversales 54 impiden que el paciente separe los cinturones de hombros 24a, 24b para quitarlos por encima de los hombros.

En la realización alternativa representada en la figura 3 sin dispositivos de sujeción de piernas 56, 57, los cinturones de hombros 24a, 24b están dispuestos directamente en el cinturón ventral 14 o en el cinturón de sujeción 10 y fijados en particular de manera desmontable. En este caso, los cinturones de hombros 24a, 24b están unidos entre sí asimismo mediante bandas transversales 54 a fin de evitar una separación lateral de los cinturones de hombros 24a, 24b. En los cinturones de hombros 24a, 24b está dispuesto adicionalmente otro cinturón de pecho para rodear la zona del pecho de un paciente. Este cinturón de pecho 60 actúa también como otra banda transversal 54. En los extremos libres 128, 129 del otro cinturón de pecho 125 están previstos asimismo ojetes 17 para la fijación del cinturón de pecho 60. A este respecto, el cinturón de pecho 60 puede estar guiado también a través de trabillas, no representadas aquí, en los cinturones de hombros 24a, 24b por delante del pecho del paciente.

Los cinturones de hombros 24a, 24b, los cinturones de pecho 60 y los cinturones de cintura 25, así como las bandas transversales 54 están dimensionados de tal modo que no forman marcas de presión en la piel del paciente. Así, por ejemplo, la banda transversal 54 puede tener una configuración plana o en forma de malla. Para unir los distintos cinturones y bandas entre sí, estos están cosidos y/o pegados respectivamente en los puntos de contacto o unidos entre sí con otros medios de unión conocidos para sujeciones de seguridad 100.

Para reequipar una sujeción de seguridad 100 con cinturones de hombros 24a, 24b, los cinturones de hombros 24a, 24b están fijados de manera desmontable en el cinturón ventral 14 o el cinturón de sujeción 10, por ejemplo, en otros ojetes 17 del cinturón ventral 14, y se pueden suministrar también como juego de reequipamiento para una sujeción de seguridad 100 ya existente. Las bandas transversales 54 pueden tener también una configuración plana o en forma de malla para ejercer sólo una ligera presión sobre la espalda del paciente a fin de no afectarlo en exceso.

En la figura 4 se observa otra realización de la sujeción de seguridad según la invención. En esta realización, los cinturones de hombros 24a, 24b se han alargado. Entre el cinturón ventral 14 y la banda transversal 55 está dispuesta una fijación de cinturón de hombro 21 que se puede guiar alrededor de los muslos del paciente y cerrar, en particular con un cierre de cinturón, así como trabillas 22, a través de las que se pueden pasar los cinturones de hombros 24a, 24b. Las trabillas 22 están configuradas aquí como bolsillos para cierres de cinturón de tal modo que los cinturones de hombros 24a, 24b se pueden fijar en estos.

55 Lista de números de referencia

100	Sujeción de seguridad
10	Cinturón de sujeción
12, 13	Extremo
60 12a, 13a	Extremo
14	Cinturón ventral
15, 16	Extremo
17	Ojetes

18	Bolsillo de paso
21	Fijación de cinturón de hombros
22	Trabillas
24a, 24b	Cinturones de hombros
5 25	Cinturón
26, 27	Trabilla
28, 29	Extremo
30	Trabilla
31	Bolsillo
10 32	Ojal
43, 44	Cinturones de fijación
45, 46	Extremo
50	Muslera
52	Cinturón longitudinal
15 53	Segunda banda transversal
54	Primera banda transversal
55	Otra banda transversal
56, 57	Cinturón de sujeción de piernas
58	Cinturón de cintura
20 59	Cinturón de cintura

REIVINDICACIONES

1. Sujeción de seguridad (100) para limitar la movilidad de un paciente situado sobre un soporte o para posicionar un paciente sobre un soporte, con un cinturón de sujeción (10), al que está unido de forma móvil un cinturón ventral (14) adecuado para rodear el cuerpo del paciente en la zona abdominal, y con dos musleras (50) configuradas para envolver en cada caso uno de los muslos del paciente, presentando la sujeción de seguridad (100) dos cinturones de sujeción de piernas (56, 57) que están dispuestos en transversal al cinturón ventral y unen el cinturón ventral (14) y las musleras (50), **caracterizada porque** entre los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) están previstas bandas transversales de material (54, 55).
2. Sujeción de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en un lado superior de la sujeción de seguridad (100) están dispuestos dos cinturones longitudinales (52) unidos respectivamente con una muslera (50) y/o para los cinturones longitudinales (52) está prevista otra banda transversal (53) unida asimismo con los cinturones de sujeción de piernas (56, 57).
3. Sujeción de seguridad según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** en la sujeción de seguridad (100) están previstos cinturones de hombros (24a, 24b) colocados de manera fija o desmontable en el cinturón ventral (14) y/o el cinturón ventral (14) está unido de manera fija o desmontable con un dispositivo de sujeción de hombros y/o las bandas transversales de material (54, 55) son de tela o tejido y/o están configuradas como malla y/o los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) y los cinturones longitudinales (52) están fijados de manera desmontable en el cinturón ventral (14).
4. Sujeción de seguridad según la reivindicación 3, **caracterizada porque** los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) y los cinturones de hombros (24a, 24b), así como los cinturones longitudinales (52) están configurados en forma de una sola pieza, pudiéndose pasar los cinturones (24a, 24b, 52, 56, 57) configurados en forma de una sola pieza a través de un bolsillo de paso (18) que se encuentra en el cinturón ventral (14) y/o presentando el cinturón (24a, 24b, 52, 56, 57) configurado en forma de una sola pieza ojete y/o bolsillos y/o trabillas y/o presentando la sujeción de seguridad (100) un cinturón de cintura (25) que discurre esencialmente en paralelo al cinturón ventral (14), pudiéndose pasar el cinturón de cintura (25) a través de trabillas dispuestas en los cinturones de hombros (24a, 24b) y/o pudiéndose fijar el cinturón (24a, 24b, 52, 56, 57) configurado en forma de una sola pieza con cierres en el cinturón ventral (14), así como en las musleras (50) y/o estando el cinturón (24a, 24b, 52, 221, 222) configurado en forma de una sola pieza cosido fijamente en el cinturón ventral (14).
5. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada porque** los extremos (12a, 13a) en las musleras (50), que sirven como dispositivo de sujeción de cama, están unidos diagonalmente con los extremos (12, 13) del cinturón de sujeción (10) y/o la segunda banda transversal (53) se puede cerrar en la zona superior del muslo y puede envolver los muslos del paciente en la zona superior y/o la banda transversal (53) se puede cerrar mediante un cinturón de unión, estando colocados en los extremos abiertos medios de unión, en los que se puede fijar de manera desmontable el cinturón de unión.
6. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada porque** el dispositivo de sujeción de hombros está provisto de los dos cinturones de hombros (24a, 24b) que discurren sobre los hombros del paciente, así como están unidos en la zona central de un cinturón de cintura (25, 58, 59) con el cinturón de cintura (25, 58, 59), envolviendo el cinturón de cintura (25, 58, 59) la cintura del paciente y estando unidos de manera desmontable ambos extremos del cinturón de cintura (25, 58, 59) con ambos cinturones de hombros (24a, 24b) respectivamente, uniéndolos entre sí a la vez, así como cierres de cinturón provistos de una posición de bloqueo que se ha de abrir con medios de cierre adecuados, estando unidos entre sí por pares respectivamente los extremos del cinturón de cintura (25, 58, 59) y los cinturones de hombros (24a, 24b) y/o estando fijados los cinturones de hombros (24a, 24b) en el cinturón de cintura (25, 58, 59) mediante trabillas (26, 27) en el cinturón ventral (14).
7. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizada porque** en los cinturones de hombros (24a, 24b) está dispuesto otro cinturón de pecho y/o los cinturones de hombros (24a, 24b) están fijados de manera desmontable en la sujeción de seguridad (100) y/o la al menos una banda transversal (54) está realizada de forma plana y/o los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) presentan cinturones de sujeción de larguero que envuelven los muslos del paciente y/o los cinturones de sujeción de larguero presentan canales, a través de los que se pueden pasar los cinturones de hombros de un dispositivo de sujeción de hombros.
8. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) se pueden fijar de manera desmontable en un extremo del pie de la base de la cama y/o al menos un cinturón de prolongación está fijado o se puede fijar en la banda transversal (53, 54, 55) y/o en los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) y/o en el cinturón de sujeción (10) y/o en el cinturón ventral (14) y está configurado de modo que se puede fijar de manera desmontable en un extremo del pie de la base de la cama.

9. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizada porque** en el cinturón o en los cinturones de hombros (24a, 24b) y en el cinturón de sujeción (10) y/o en el cinturón ventral (14) y/o en las bandas transversales (54) están fijados o es posible fijar cinturones de prolongación que se pueden fijar de manera
5 desmontable en la cabecera de la base de la cama y/o los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) y los cinturones de hombros (24a, 24b), así como los cinturones longitudinales (52) están configurados en forma de una sola pieza, pudiéndose pasar los cinturones (24a, 24b, 52, 56, 57) configurados en forma de una sola pieza a través de un bolsillo de paso (18) situado en el cinturón de sujeción (10).
- 10 10. Sujeción de seguridad según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el cinturón (24a, 24b, 56, 57) configurado en forma de una sola pieza está cosido fijamente en el cinturón de sujeción (10).
11. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** los extremos (12a, 13a) en las musleras (50), que sirven como dispositivo de sujeción de cama, se pueden unir de manera fija o
15 desmontable con los extremos (12, 13) del cinturón de sujeción (10).
12. Sujeción de seguridad según una de las reivindicaciones 3 a 11, **caracterizada porque** entre el cinturón ventral (14) y la banda transversal (55) está dispuesta una fijación de cinturón de hombros (21) que se puede guiar y cerrar alrededor de los muslos del paciente, en particular con un cierre de cinturón, así como presenta
20 trabillas (22), a través de las que se pueden pasar los cinturones de hombros (24a, 24b) y/o las trabillas están configuradas como bolsillos para cierres de cinturón, en los que se pueden fijar los cinturones de hombros (24a, 24b).
13. Juego de reequipamiento para una sujeción de seguridad (100) para limitar la movilidad de un
25 paciente situado sobre un soporte o para posicionar un paciente sobre un soporte, presentando la sujeción de seguridad (100) un cinturón de sujeción (10) que se puede colocar fijamente sobre el soporte y está unido de forma móvil con un cinturón ventral (14) adecuado para rodear el cuerpo del paciente, estando previstos medios de cierre para el cinturón de sujeción (10) y para el cinturón ventral (14), **caracterizado porque** el juego de reequipamiento presenta dos cinturones de sujeción de piernas (56, 57), que se han de disponer en transversal al cinturón ventral
30 (14), con una muslera (50) respectivamente, estando previstas bandas transversales de material (54, 55) entre los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) y pudiéndose fijar de manera desmontable o no desmontable los cinturones de sujeción de piernas (56, 57) en la sujeción de seguridad (100).

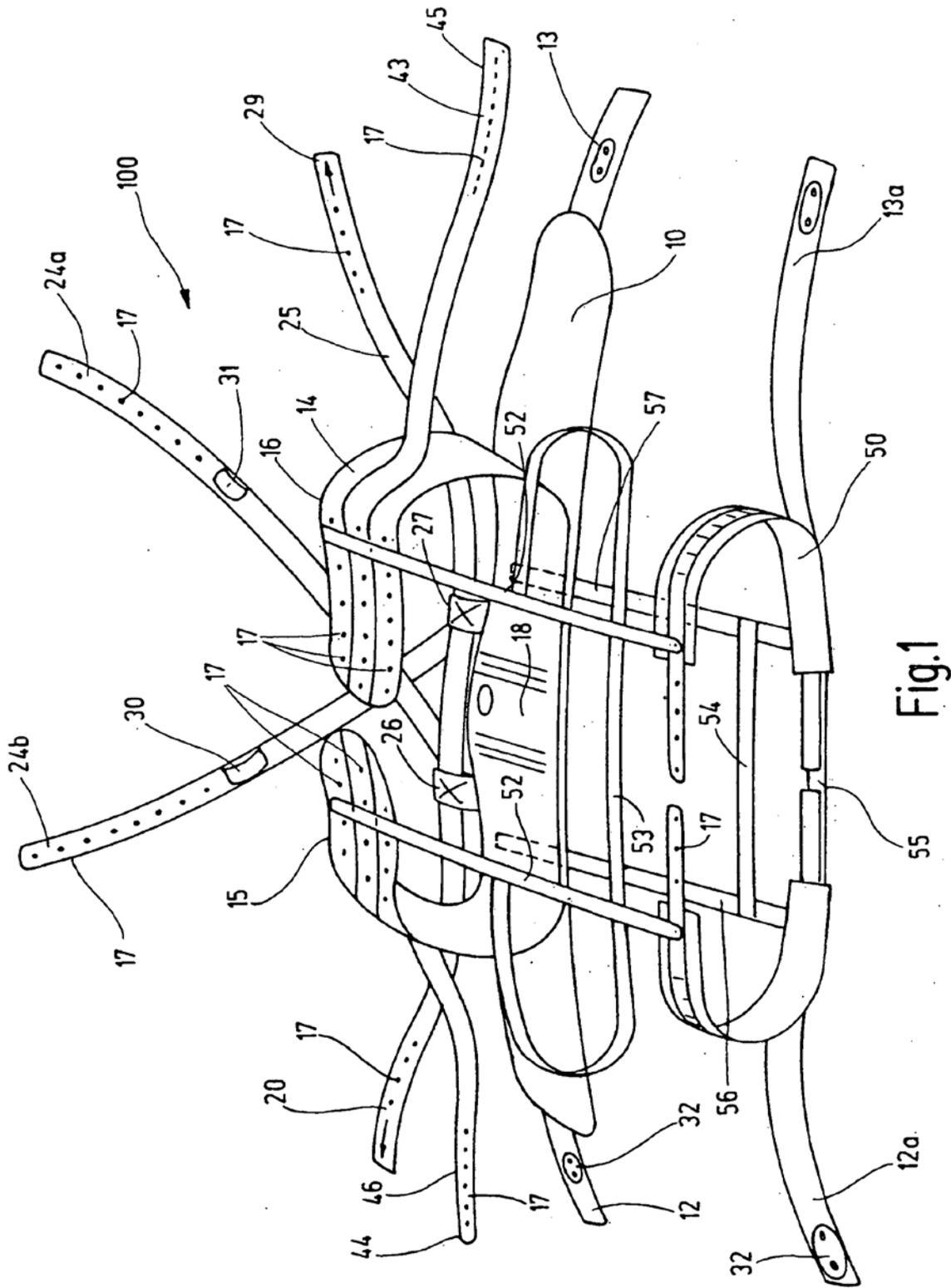


Fig.1

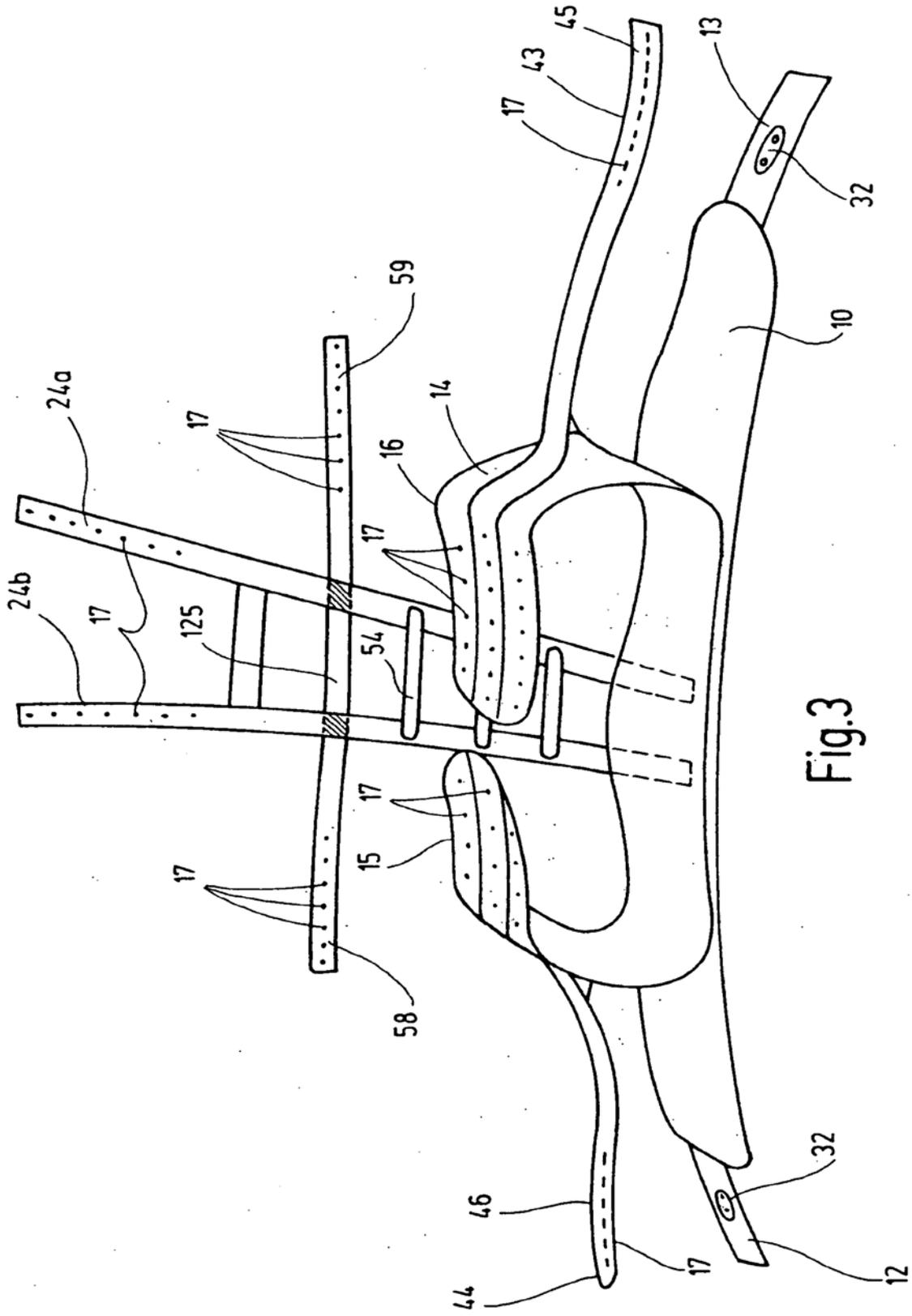


Fig.3

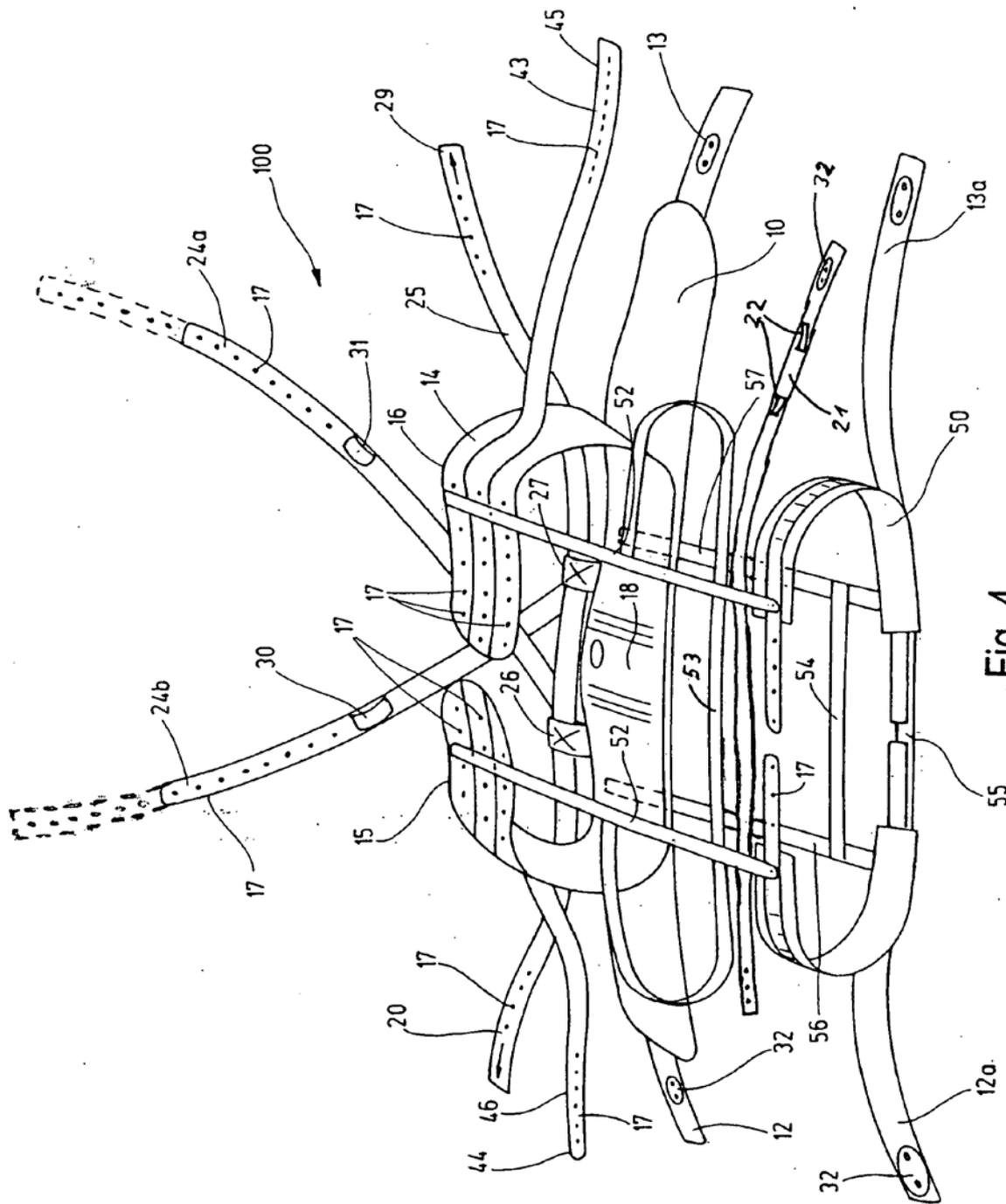


Fig. 4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden 5 excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patente citados en la descripción

- 10 • DE 29601701 U1 [0002] • DE 20317701 [0005]
• DE 20317701 U1 [0003] [0034]

15