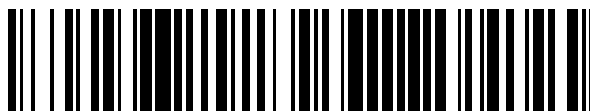


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 547**

51 Int. Cl.:

A47C 21/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2013** **E 13161734 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014** **EP 2649907**

54 Título: **Barandilla lateral para una cama**

30 Prioridad:

12.04.2012 DE 202012101327 U

16.10.2012 DE 202012103959 U

16.10.2012 DE 102012109849

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.05.2014

73 Titular/es:

HERMANN BOCK GMBH (100.0%)

Nickelstrasse 12

33415 Verl, DE

72 Inventor/es:

FELDOTTO, UDO y

BOCK, KLAUS

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 461 547 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

Barandilla lateral para una cama.

5 La invención se refiere a una barandilla lateral para una cama, en particular una cama para enfermos y/o cama de cuidados, con un larguero ajustable en altura que presenta un listón, que aloja en cada extremo respectivamente un capuchón de forma longitudinalmente desplazable.

10 Las barandillas laterales para camas, así como camas equipadas con barandillas laterales son sobradamente conocidas por el estado de la técnica. Se aplican en particular en el área de enfermería y/o de cuidados. Una barandilla lateral genérica se conoce por ejemplo por el documento DE 33 09 174 C1.

15 Las barandillas laterales pueden hacerse pasar típicamente de una posición de no uso a una posición de uso y viceversa. Cuando una barandilla lateral se encuentra en la posición de no uso, es posible entrar en la cama. En la posición de uso, la barandilla lateral sirve como protección anticaídas para una persona acostada en la cama.

20 Por el estado de la técnica se han dado a conocer distintas formas de realización de barandillas laterales. Según un principio de construcción típico, una barandilla lateral dispone preferiblemente de dos largueros, que están dispuestos uno encima del otro en la dirección de altura. Los largueros están realizados de forma ajustable en altura y pueden hacerse pasar así de una posición de no uso a una posición de uso y viceversa. En relación con ello, por el estado de la técnica es conocido que la cama dispone de extremos de la cama (cabecero/piecero), que proporcionan respectivamente carriles guía, en los que los largueros están enganchados respectivamente en los extremos de forma ajustable en altura. Una construcción de este tipo se conoce por ejemplo por el documento DE 20 2011 052 412 U1. Construcciones comparables a ello se conocen por los documentos DE 202 18 030 U1 y EP 1 817 985 B1, 25 estando permitida según la construcción según el documento DE 202 18 030 U1 un movimiento giratorio adicional de los largueros y previendo la exposición según el documento EP 1 817 985 B1 para el soporte de los largueros de forma complementaria puntales, lo que permite dividir una barandilla lateral en la dirección longitudinal en dos tramos independientes uno de otro.

30 El ajuste en altura de una barandilla lateral genérica se realiza por parte del usuario de tal forma que en primer lugar se realiza un ajuste en altura respecto a un extremo de la cama y a continuación un ajuste en altura respecto al otro extremo de la cama. En consecuencia a este manejo resulta un momento de inclinación, es decir, cuando la barandilla lateral o los largueros de la barandilla lateral ya se han ajustado en altura respecto a un extremo de la cama, pero aún no respecto al otro extremo de la cama. En esta posición intermedia, los largueros de la barandilla 35 lateral entre los extremos de la cama se extienden en una dirección diagonal respecto a la superficie de descanso proporcionada por la cama. Para permitir esta posición diagonal, es necesario una compensación longitudinal. Un ajuste en altura del tipo anteriormente descrito, por lo tanto, solo es posible si los largueros de la barandilla lateral permiten una tolerancia de compensación longitudinal.

40 Por el estado de la técnica se conoce en este contexto usar llamadas orzas, que están dispuestas respectivamente en el extremo de un larguero. Las orzas están dispuestas de forma longitudinalmente desplazable en el interior de una bolsa realizada respectivamente en el extremo del larguero. Las orzas sirven a su vez para la disposición giratoria del larguero en un mecanismo de ajuste en altura, lo que permite en combinación con la disposición desplazable en la dirección longitudinal del larguero de las orzas en las bolsas correspondientes una posición 45 diagonal de los largueros de la barandilla lateral.

Además, por el estado de la técnica se han dado a conocer largueros de barandillas laterales que pueden usarse en combinación con una cama de longitud extensible. Los largueros de barandilla laterales están realizadas de forma telescópica según el principio tubo en tubo y permiten según la realización de la prolongación de la cama una 50 carrera de hasta 200 mm. Por ejemplo, el documento EP 2 186 499 A1 da a conocer un principio de tubo en tubo de este tipo.

Aunque las construcciones anteriormente descritas hayan dado buenos resultados en la aplicación práctica cotidiana, presentan algunos inconvenientes. Por ejemplo, son necesarias barandillas laterales realizadas de 55 distintas maneras para camas de longitud extensible, por un lado, y para camas estándar, es decir, camas que no presentan una longitud extensible, por otro lado. Además, los sistemas tubo en tubo ya conocidos presentan el inconveniente que en el estado desplegado se produce una realización de una zona de transición escalonada entre el tubo interior y el tubo exterior correspondiente, que no se puede evitar. Esta configuración no solo tiene un aspecto óptico poco agradable, sino que genera además según la calidad del mecanizado una transición de aristas

vivas ente el tubo interior y exterior, lo que representa un riesgo de sufrir lesiones. Además, unos elementos de retención adaptados a la geometría del tubo exterior para la disposición de elementos funcionales en la barandilla lateral, como por ejemplo mandos a distancia y similares, no pueden fijarse también en la parte desplegada de la barandilla lateral, es decir, en los tubos interiores dispuestos al descubierto en el estado desplegado de la barandilla lateral. Por lo tanto, el manejo queda perjudicado.

Otro inconveniente es la estructura comparativamente complicada de un larguero de barandilla lateral, puesto que en el caso de una adaptación a una prolongación de cama está previsto, por un lado, un sistema telescópico, siendo posible, por otro lado, también un alojamiento desplazable de las orzas dispuestas en los extremos en un larguero de barandilla lateral para una compensación en la dirección diagonal. Esta configuración comparativamente complicada, hace que sea complicada y por lo tanto cara la fabricación de los largueros de barandillas laterales correspondientes.

Partiendo de las explicaciones anteriormente expuestas, la invención tiene el **objetivo**, de proponer una barandilla lateral del tipo indicado al principio, que presente al mismo tiempo una estructura sencilla y un manejo mejorado.

Para **conseguir** este objetivo, con la invención se propone una barandilla lateral para una cama con las características según la reivindicación 1.

El larguero de la barandilla lateral según la invención tiene una estructura de una configuración sorprendentemente sencilla, pero ofrece una funcionalidad ampliada en comparación con el estado de la técnica, y al mismo tiempo un manejo más sencillo.

El larguero según la barandilla lateral según la invención dispone de un listón. Este listón puede estar hecho de madera, un derivado de la madera, plástico o también de otro material. Lo decisivo es que gracias a la construcción según la invención ya no debe disponer en los extremos de bolsas para el alojamiento de orzas. Por lo tanto, la fabricación resulta ser sencilla y más económica, puesto que solo es necesario cortar a medida material en barras para obtener la longitud deseada.

El listón cortado a la medida deseada es provisto de un capuchón, respectivamente, en un extremo así como en el otro extremo. El capuchón está realizado como elemento de manguito cerrado en un extremo, en el que se ha introducido en un extremo, respectivamente, el listón. El listón aloja los capuchones de forma longitudinalmente desplazable, es decir, los capuchones previstos en los extremos del listón están dispuestos de forma longitudinalmente desplazable en el mismo.

La construcción anteriormente descrita resulta ser ventajosa en muchos aspectos. Los largueros según la invención pueden usarse de la misma forma tanto para camas estándar, es decir, camas que no tienen una longitud extensible, como para camas que están realizadas con longitud extensible. Por lo tanto, ya no es necesaria la diferenciación que aún había que realizar según el estado de la técnica. Esto simplifica la logística, el almacenamiento y el montaje.

La posibilidad de uso de la barandilla lateral según la invención con camas estándar, por un lado, y camas de longitud extensible, por otro lado, se consigue porque la disposición longitudinalmente desplazable de los capuchones en el listón de un larguero puede garantizar tanto una compensación longitudinal en una posición diagonal de un larguero como una compensación longitudinal en caso de una cama extensible. Por lo tanto, a diferencia del estado de la técnica, ya no es necesaria una diferenciación entre barandillas laterales para camas estándar, por un lado y barandillas laterales para camas de longitud extensible, por otro lado.

A diferencia de los sistemas tubo en tubo anteriormente conocidos, al desplegar la longitud de un larguero previsto según la barandilla lateral según la invención ya no forma transiciones de escalones que presenta eventualmente aristas vivas, por lo que la barandilla lateral según la invención cumple unos estándares de seguridad más elevados.

Además, en la barandilla lateral según la invención ya no hay ninguna diferencia óptica entre un estado retirado y desplegado. A diferencia de un sistema tubo en tubo, en la percepción visual ya no llaman la atención unas transiciones entre el tubo interior y exterior. El larguero previsto según la barandilla lateral según la invención dispone de un listón y de capuchones dispuestos en el mismo, no teniendo importancia la posición relativa de los capuchones respecto al listón en la percepción visual. El aspecto exterior se mantiene igual también tras pasar de la posición retirada a la desplegada o viceversa.

Los capuchones están dispuestos respectivamente a distancia del listón de forma giratoria en un mecanismo para el ajuste en altura del larguero. Para la disposición de un larguero, un mecanismo de este tipo puede disponer de una prolongación realizada como orza. A diferencia del estado de la técnica, no obstante, no es necesaria una posibilidad de desplazamiento relativo entre el capuchón, por un lado, y el mecanismo de ajuste en altura, por otro lado, para la compensación diagonal. Una compensación longitudinal de este tipo se consigue de la forma ya anteriormente descrita mediante los capuchones dispuestos de forma longitudinalmente desplazable en el listón. En este sentido, solo es necesaria una disposición giratoria del capuchón correspondiente en el mecanismo de ajuste en altura correspondiente, lo que conduce finalmente a una construcción más sencilla en conjunto, tanto en cuanto a la fabricación como en cuanto al montaje o desmontaje.

10 Por el estado de la técnica, en relación con el documento EP 1 358 824 A1, se ha dado a conocer un dispositivo para la disposición ajustable en altura de una barandilla lateral en una cama. Este dispositivo anteriormente conocido dispone de un elemento corredizo que está alojado de forma ajustable en altura en un carril guía del lado de la cama. Este elemento corredizo sirve para el apoyo de un larguero de barandilla lateral de una barandilla lateral
 15 en un extremo, sirviendo para la disposición del larguero de la barandilla lateral en el elemento corredizo un elemento de unión en forma de una orza, estando dispuesto el larguero de la barandilla lateral en el elemento corredizo estando intercalada esta orza. Este dispositivo anteriormente conocido se caracteriza entre otras cosas porque el elemento de unión que une el larguero de la barandilla lateral al elemento corredizo está dispuesto de forma giratoria en el elemento corredizo. Puesto que el elemento corredizo está alojado a su vez por el carril guía,
 20 resulta que el punto de giro alrededor del cual el elemento de unión es giratorio respecto al elemento corredizo está dispuesto en el interior de la pista de rodadura proporcionada por el carril guía. Esto conlleva que un montaje de la cama in situ o un desmontaje en caso de una reparación resultan ser comparativamente complicados.

Para montar una barandilla lateral o los largueros de barandilla lateral de una barandilla lateral conforme a lo
 25 previsto, según el estado de la técnica es necesario retirar los elementos corredizos junto con los elementos de unión dispuestos de forma giratoria en los mismos de los carriles guía respectivamente pertinentes. Para ello, deben desmontarse elementos de bloqueo y seguridad correspondientes en el interior del carril guía, puesto que sino no es posible una retirada del elemento corredizo. Después de una retirada del elemento corredizo, los largueros de la barandilla lateral pueden colocarse en los extremos en los elementos de unión correspondientes. Acto seguido, los
 30 elementos corredizos deben volver a enhebrarse en un extremo así como en el otro extremo del larguero de la barandilla lateral al mismo tiempo en el carril guía respectivamente pertinente y los elementos de bloqueo y seguridad anteriormente desmontados deben volver a colocarse.

Con la solución según la invención se propone una construcción que permite evitar el esfuerzo de montaje o
 35 desmontaje anteriormente descrito. Según la invención está previsto que el mecanismo para el ajuste en altura presente un elemento corredizo guiado de forma ajustable en altura en un carril guía del lado de la cama, en el que el larguero, es decir el larguero de la barandilla lateral, está dispuesto de forma giratoria, estando situado el punto de giro para un movimiento giratorio del larguero en el exterior de la pista de rodadura proporcionada por el carril guía.

40 Según la construcción anteriormente descrita, con la invención está previsto, a diferencia del estado de la técnica, que el punto de giro para un movimiento giratorio del larguero esté situado en el exterior de la pista de rodadura proporcionada por el carril guía. Como consecuencia de esta construcción es posible de una forma ventajosa que el fabricante monte previamente el elemento corredizo junto con la orza dispuesta en el mismo, es decir, que lo introduzca en el carril guía respectivamente pertinente. La orza sobresale en el lado del larguero del carril guía
 45 proporcionado por la cama y sirve para la disposición giratoria de un larguero. Esta disposición giratoria del larguero en la orza puede estar realizada de forma sencilla mediante una disposición de taladro-clavija. De este modo es posible de forma ventajosa tanto un montaje sencillo como un desmontaje sencillo, puesto que a diferencia del estado de la técnica no es necesario un acceso al elemento corredizo.

50 Según otra característica de la invención está previsto que el listón presente en sus dos superficies grandes respectivamente una ranura central que se extiende en la dirección longitudinal del listón. La configuración de una ranura central de este tipo es ventajosa porque de este modo se consigue un manejo más sencillo por parte del usuario. Las puntas de los dedos de la mano de un usuario pueden entrar en la ranura central del larguero en caso de un ajuste en altura de la barandilla lateral, lo que permite, por un lado, un agarre seguro y permite, por otro lado,
 55 una aplicación de fuerza más sencilla, lo que simplifica en particular un movimiento de desplazamiento de la barandilla lateral en la dirección de altura hacia arriba.

Según otra característica de la invención, los capuchones portados por el listón están provistos respectivamente en el lado del listón de un abombado, que en el estado de montaje final encaja en la ranura central respectivamente

pertinente del listón. Gracias a esta configuración se consigue un guiado adicional de los capuchones respecto al listón. En particular, puede impedirse de este modo un ladeo de los capuchones respecto al listón, lo que permite un guiado seguro de forma duradera en la dirección longitudinal del listón.

- 5 Según otra característica de la invención está previsto que un capuchón esté dispuesto de forma longitudinalmente desplazable en el listón lo que corresponde a una carrera de 70 mm a 130 mm, preferiblemente de 80 mm a 120 mm, de forma más preferible de 90 mm a 110 mm y de forma aún más preferible de 100 mm. A continuación, cada capuchón puede ser desplazado una carrera individual determinada respecto al listón, preferiblemente una carrera de 100 mm. De este modo puede conseguirse una carrera total para los dos capuchones que resulta como suma de
 10 las dos carreras individuales. En el caso de una carrera individual de 100 mm, resulta por lo tanto una carrera total de 200 mm. De este modo también es posible seguir prolongaciones de cama comparativamente grandes.

- Un capuchón está dispuesto preferiblemente de forma imperdible en el listón. Esto para garantizar que en un movimiento de desplazamiento el listón no salga de forma no intencionada del capuchón que lo aloja. Para este fin,
 15 en cada capuchón está previsto un dispositivo de retención, que garantiza la disposición imperdible del capuchón en el listón.

- Según una propuesta especial de la invención está previsto que el dispositivo de retención presente una clavija de retención cargada por resorte, que en el estado de montaje final encaja en una ranura longitudinal cerrada a los dos
 20 lados.

- Para el montaje o desmontaje, la clavija de retención está realizada de forma cargada por resorte. Está fijada, por ejemplo, en un taladro realizado en el listón. Para el montaje, se aprieta hacia el interior del taladro realizado en el listón en contra de la fuerza de resorte. El capuchón correspondiente puede colocarse a continuación en el listón. En
 25 el lado interior, está provisto de una ranura longitudinal realizada de forma correspondiente a la clavija de retención. En cuanto esta ranura longitudinal coincide con la clavija de retención, ésta puede salir debido a la fuerza de resorte que actúa sobre la misma y encaja en la ranura longitudinal. La ranura longitudinal está realizada de forma cerrada en los dos lados, por lo que ofrece topes para la clavija de retención. En cuanto la clavija de retención asiente contra uno de los topes que limitan la ranura longitudinal durante un movimiento de desplazamiento conforme a lo previsto,
 30 se impide otro movimiento de desplazamiento del capuchón respecto al listón en esta dirección. De este modo se impide de forma segura una retirada del capuchón del listón.

Según otra característica de la invención, un capuchón está hecho de plástico.

- 35 El elemento corredizo y la orza están fijados preferiblemente uno respecto a la otra, preferiblemente están realizados en una pieza. A diferencia de la exposición anteriormente descrita según el documento EP 1 358 824 A1, con el dispositivo según la invención precisamente no está prevista una disposición giratoria entre el elemento corredizo, por un lado, y la orza, por otro lado.

- 40 La configuración según la invención prevé en lugar de ello que el larguero esté dispuesto de forma giratoria en la orza. Para este fin, según la invención se usa el capuchón ya anteriormente descrito, previsto en el extremo del larguero.

- Según la invención, según otra característica de la invención está previsto que el elemento corredizo de cada
 45 larguero esté provisto respectivamente de un elemento de sujeción. Este elemento de sujeción está realizado a modo de un estribo y coopera con un contrasoporte, que es portado por el larguero de soporte respectivamente pertinente, es decir, por el larguero de soporte que proporciona el carril guía para el elemento corredizo. En la posición de uso, el elemento de sujeción en forma de estribo encaja detrás del contrasoporte, de modo que el larguero de soporte correspondiente se apoya de forma suspendida en el contrasoporte del lado del larguero de
 50 soporte.

- El elemento de sujeción está dispuesto de forma giratoria en el elemento corredizo, de modo que la barandilla lateral puede hacerse pasar de forma sencilla a la posición de no uso, porque se gira el elemento de sujeción, de modo que
 55 deja de encajar en el contrasoporte correspondiente. Como resultado queda liberado el elemento de sujeción, de modo que el larguero puede desplazarse libremente a lo largo del carril guía correspondiente, llamado también ranura guía, pudiendo hacerse pasar así de la posición de uso a la posición de no uso. La construcción de elemento de sujeción-contrasoporte anteriormente descrita convence por su sencillez, tanto en la configuración constructiva como en el manejo. Para pasar el larguero de la barandilla lateral de la posición de no uso a la posición de uso, el usuario ha de agarrarlo y desplazarlo en contra del peso que actúa sobre el larguero hacia arriba, a lo largo del carril

guía proporcionado por los largueros de soporte. En cuanto el larguero haya llegado a su posición de uso, los elementos de sujeción respectivamente proporcionados por los elementos corredizos del larguero encajan detrás de los contrasoportes respectivamente pertinentes, por lo que se produce un soporte del larguero en contra de la fuerza de resorte que actúa sobre el mismo con la consecuencia de que el larguero quede sujetado en esta posición de

- 5 forma suspendida por los largueros de soporte que portan los contrasoportes. Para volver a hacerlo pasar a la posición de no uso, los elementos de sujeción deben girarse para separarlos de los contrasoportes correspondientes, lo que permite un movimiento de desplazamiento del larguero siguiendo el peso hacia abajo a la posición de no uso.
- 10 De forma preferible, el elemento de sujeción está realizado de forma cargada por resorte, en particular cargado por resorte de forma elástica. Por lo tanto, está cargado previamente por resorte. La carga previa de resorte hace que el elemento de sujeción se mantenga en la posición cerrada, es decir, la posición que adopta el elemento de sujeción en cooperación con el contrasoporte correspondiente. En caso de un movimiento de desplazamiento del larguero de la posición de no uso a la posición de uso, la tensión previa de resorte hace que el elemento de sujeción encaje en
- 15 el contrasoporte correspondiente al llegar a la posición de uso. Por lo tanto, no es necesario un accionamiento manual. Para hacer pasar el larguero de la posición de uso a la posición de no uso, deben girarse en primer lugar los elementos de sujeción del larguero a su posición liberada correspondiente, concretamente en contra de la carga previa de resorte que actúa respectivamente. Esto tiene que realizarse mediante un accionamiento manual de los elementos de sujeción. En este sentido no es posible soltar de forma no intencionada los elementos de sujeción y,
- 20 por lo tanto, el larguero correspondiente, lo que es una ventaja, en particular desde el punto de vista de la seguridad.

El elemento de sujeción está realizado de forma cargada por resorte, lo que puede hacerse por ejemplo porque está previsto un resorte correspondiente, que mantiene el elemento de sujeción en la posición cerrada bajo carga previa de resorte. No obstante, es especialmente preferible realizar el elemento de sujeción de forma cargada por resorte

- 25 de tal modo que sea elástico el elemento de sujeción propiamente dicho. Según esta alternativa de realización puede renunciarse a elementos de resorte adicionales, lo que es ventajoso, en particular por razones de una fabricación y un mantenimiento simplificados y más económicos.

Según otra característica de la invención, el elemento de sujeción dispone de dos brazos articulados, que en el estado del montaje final encajan en taladros correspondientes del elemento corredizo. El elemento de sujeción en forma de estribo dispone de dos brazos de estribo, que están acoplados entre sí mediante un arco de unión. En el extremo de los brazos del estribo están realizados brazos articulados, con los que está realizada la unión al elemento corredizo, encajando los brazos articulados con sus extremos respectivamente libres en taladros correspondientemente configurados en el elemento corredizo. De forma ventajosa esta construcción resulta ser

- 30 comparativamente sencilla y segura en el manejo. Mediante los brazos articulados del elemento de sujeción que encajan en los taladros se consigue la disposición giratoria del elemento de sujeción en el elemento corredizo.

Según una forma de realización especialmente preferible de la invención, los brazos articulados están realizados a distancia entre sí en la dirección de altura del elemento de sujeción. Esta forma de realización hace que el punto de apoyo del elemento de sujeción y el punto de giro de presión que se ajusta en caso de un accionamiento en el caso de aplicación conforme a lo previsto sean geoméricamente distintos. De este modo se consigue un movimiento de retroceso elástico del elemento de sujeción en dirección a la posición cerrada. Esta configuración permite, por lo tanto, conseguir mediante una medida constructiva simple tanto la unión del elemento de sujeción al elemento

- 40 corredizo como el retroceso elástico del elemento de sujeción a su posición cerrada. Por lo tanto, no son necesarios elementos constructivos adicionales.

Según otra característica de la invención está previsto un elemento de seguridad, que envuelve los dos brazos del estribo del elemento de sujeción. Este elemento de seguridad cumple dos funciones. Por un lado, gracias a su disposición en la que envuelve el elemento de sujeción hacia que los dos brazos de estribo del elemento de sujeción

- 50 no puedan separarse de forma no intencionada. Esto, de forma ventajosa, tiene un efecto positivo en la seguridad en el funcionamiento. Por otro lado, el elemento de seguridad sirve para el manejo del elemento de sujeción por parte del usuario, para lo cual está previsto preferiblemente proveer el elemento de seguridad de una manija que puede ser agarrada de forma sencilla por el usuario.

- 55 Según otra característica de la invención está previsto que el contrasoporte que coopera con el elemento de sujeción esté realizado como gancho. En la posición de uso de la barandilla lateral, el elemento de sujeción encaja con su estribo de unión detrás del contrasoporte realizado como gancho. Para desplazar la barandilla lateral a la posición de no uso, solo es necesario hacer pasar el elemento de sujeción de la posición cerrada a la posición liberada, lo que hace que el arco de unión que une los dos brazos de estribo del elemento de sujeción entre sí se separe del

contrasoporte realizado como gancho.

5 Para poder evitar que el elemento de sujeción a modo de estribo se salga de forma no intencionada del contrasoporte realizado como gancho, según otra característica de la invención se propone que el gancho presente de sujeción no pueda deslizarse saliendo del contrasoporte. El saliente de retención sirve en este sentido como seguro adicional, puesto que ya la carga previa elástica del elemento de sujeción hace que el mismo se quede en la posición cerrada y no pueda pasar de forma no intencionada a la posición liberada.

10 El saliente de retención tiene otra función ventajosa. Para permitir un giro del elemento de sujeción de la posición cerrada a la posición liberada; debe superarse el saliente de retención. Esto puede hacerse solo porque la barandilla lateral se eleva en la posición de uso ligeramente en la dirección de altura, es decir, se desplaza algunos milímetros hacia arriba, concretamente hasta que el saliente de retención libere el elemento de sujeción en el sentido lo suficiente para que sea posible hacer pasar el mismo de la posición cerrada a la posición liberada. De este modo
15 queda realizado un desenclavamiento a dos manos, lo que vuelve a aumentar una vez más la seguridad de la barandilla lateral según la invención. "Desenclavamiento a dos manos" en el sentido de la invención significa que un desenclavamiento según la invención de la barandilla lateral solo puede ser realizado con dos manos por parte del usuario. Con una primera mano ha de agarrarse la barandilla lateral y desplazarla desde la posición de uso hacia arriba hasta que sea posible hacer pasar el elemento de sujeción a la posición liberada de la forma anteriormente descrita. En esta posición, la barandilla lateral tiene que sujetarse con una mano del usuario. Solo mientras la
20 barandilla lateral se encuentra en esta posición, el usuario puede conseguir con la otra mano hacer pasar el elemento de sujeción a la posición liberada y, por lo tanto, finalmente un desenclavamiento. Este "desenclavamiento a dos manos" tiene la ventaja de que se minimiza el riesgo de sufrir lesiones por un accionamiento de la barandilla lateral.

25 Según otra característica de la invención está previsto que el contrasoporte esté realizado como parte de un capuchón final que puede introducirse en el carril guía de un larguero de soporte. Esta realización resulta ser sencilla desde el punto de vista constructivo, lo que simplifica la fabricación y eventuales trabajos de montaje o de mantenimiento. Según otra característica de la invención puede estar previsto proveer los carriles guía de un tope de
30 desplazamiento, lo que permite impedir errores de manejo por parte del usuario. En la posición de uso de la barandilla lateral, los elementos corredizos están posicionados dejando una rendija hasta el tope de desplazamiento. La distancia del tope de desplazamiento corresponde aproximadamente a la extensión en la dirección de altura del saliente de retención del contrasoporte realizado como gancho o lo rebasa algunos milímetros en la dirección de altura para poder compensar eventuales tolerancias. Para hacer pasar la barandilla lateral a la posición de no uso,
35 ésta debe desplazarse en primer lugar de la forma anteriormente descrita hacia arriba, para que sea posible un giro del elemento de sujeción mediante el saliente de retención correspondiente. El tope de desplazamiento sirve para el usuario para que la barandilla lateral pueda desplazarse desde la posición de uso hasta el tope hacia arriba, lo que permite al usuario poder identificar de forma sencilla la posición de la barandilla lateral en la que es posible un movimiento giratorio del elemento de sujeción de la posición cerrada a la posición liberada.

40 Con la invención se propone además una cama equipada con una barandilla lateral del tipo anteriormente descrito.

Otras características y ventajas de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación con ayuda de las figuras:

45 Muestran:

- la figura 1 una representación esquemática de una cama equipada con una barandilla lateral según la invención;
- 50 la figura 2 una vista detallada de la zona de un extremo de un larguero de una barandilla lateral en el estado desmontado;
- la figura 3 una vista detallada de la zona de un extremo de un larguero de la barandilla lateral en el estado montado;
- la figura 4 una vista detallada de un extremo del listón de un larguero;
- 55 la figura 5 una vista en planta desde arriba de un capuchón de un larguero de la barandilla lateral;
- figura 6 una vista detallada de un larguero dispuesto de forma ajustable en altura en un extremo (cabecero/piecer) de una cama;
- la figura 7 una representación esquemática de los componentes previstos para la retención de un larguero de una barandilla lateral;

- la figura 8 una representación esquemática de un capuchón final;
 la figura 9 una representación esquemática de un elemento de seguridad;
 la figura 10 una vista en planta esquemática desde arriba de fragmentos de un piecero o cabecero en una primera forma de realización;
- 5 la figura 11 una vista en planta esquemática desde arriba de fragmentos de un piecero o cabecero en una segunda forma de realización y
 la figura 12 una vista en planta esquemática desde arriba de fragmentos de un piecero o cabecero en una tercera forma de realización.
- 10 En la figura 1 puede verse una representación esquemática de una cama 1. Esta dispone de una armadura de cama 19, que presenta por un lado un piecero 21 y por otro lado un cabecero 20. Entre los dos extremos de la cama 20 y 21 se extienden los costados abiertos de la cama, estando prevista en cada costado abierto una barandilla lateral 2.
- Cada barandilla lateral 2 dispone de dos largueros 3 dispuestos a distancia entre sí en la dirección de altura 24.
- 15 Estos están realizados de forma ajustable en altura y pueden hacerse pasar de una posición de no uso a una posición de uso y viceversa. En la posición de no uso, los largueros 3 se han desplazada a una posición inferior, que permite entrar sin obstáculos en la cama. En la posición de uso, los largueros 3 se han desplazado en cambio a una posición superior, por lo que queda creado una protección anticaídas para la persona acostada en la cama.
- 20 Los largueros 3 de la barandilla lateral 2 según la invención disponen respectivamente de un listón 4, que en un extremo porta un primer capuchón 5 y en el otro extremo un segundo capuchón 6. Los capuchones 5 y 6 están dispuestos respectivamente de forma longitudinalmente desplazable en el listón 4. De este modo cada capuchón 5 ó 6 puede realizar un desplazamiento longitudinal respecto al listón 4, preferiblemente lo que corresponde a una carrera individual de 100 mm. El resultado es una carrera total de 200 mm. El larguero puede ser prolongado o
- 25 acortado lo que corresponde a esta carrera total.
- Como puede verse en particular en las representaciones detalladas según las figuras 2 y 3, las superficies grandes 7 del listón están provistas de una ranura central 8. Esta ranura central 8 sirve para dos fines. Por un lado, permite un manejo más sencillo por parte del usuario, puesto que éste puede introducir las puntas de sus dedos en la ranura
- 30 central. Por otro lado, las ranuras centrales 8 sirven para un guiado a modo de carril de los capuchones 5 y 6 alojados en el extremo por el listón 4, que disponen de abombados 9 realizados de forma correspondiente a las ranuras centrales 8, que en el estado montado encajan con ajuste positivo en las ranuras centrales 8, como puede verse en particular en la vista según la figura 3.
- 35 Para una disposición imperdible de los capuchones 5 y 6 en el listón 4, éste dispone en el extremo respectivamente de un dispositivo de retención 10, que en el ejemplo de realización mostrado dispone de una clavija de retención 11, por un lado, y una ranura longitudinal 12, por otro lado. La clavija de retención 11 está dispuesta de forma cargada por resorte en un taladro realizado en el extremo del listón 4. La ranura longitudinal 12 está realizada como ranura longitudinal cerrada y está realizada en el interior de los capuchones 5 ó 6 correspondientes, como puede verse en
- 40 particular en la representación según la figura 5. En el estado de montaje final, la clavija de retención 11 encaja en la ranura longitudinal 12 correspondiente del capuchón, por lo que queda definido el recorrido del desplazamiento longitudinal posible del capuchón 5 ó 6 respecto al listón por la extensión longitudinal de la ranura longitudinal 12.
- Para unir el larguero 3 a un mecanismo 13 para el ajuste en altura del larguero 3, se usa una orza 14 proporcionada
- 45 por el mecanismo 13. Ésta dispone en el lado del larguero de un taladro 15, que en el estado de montaje final coincide con el taladro 16 proporcionado por el capuchón 5 ó 6 correspondiente. Una clavija 17 atraviesa en el estado de montaje final los taladros 15 y 16, como puede verse en la figura 3. De este modo, se consigue una disposición giratoria del larguero 3 en el mecanismo de ajuste 13, estando definido el eje de ajuste alrededor del cual es posible un movimiento giratorio 25 por la clavija 17.
- 50 Como también puede verse en las Figs. 2 y 3, el mecanismo de ajuste 13 dispone de un elemento corredizo 18, que en el estado de montaje final encaja en un carril guía 22, que es proporcionado por ejemplo por uno de los extremos de la cama 20, 21 de la cama 1, como se ve en particular en la representación según la figura 6. El elemento corredizo 18 puede desplazarse en el interior de este carril guía 22 en la dirección de altura 24.
- 55 Para cada larguero 3 están previstos dos elementos corredizos 18 o dos orzas 14, estando previsto un elemento corredizo 18 junto con la orza 14 dispuesta en el mismo en un extremo y el otro elemento corredizo 18 con la orza 14 dispuesta en el mismo en el otro extremo del larguero 3 correspondiente. Si se usan para cada barandilla lateral 2 varios largueros 3, están previstos correspondientemente otros elementos corredizos 18 u orzas 14 para los otros

largueros.

La figura 2 muestra otro elemento corredizo 27 para la disposición de otro larguero 3 no representado en las Figuras. Está previsto que los elementos corredizos 18 y 27 estén acoplados entre sí mediante un varillaje 28 común. El varillaje 28 está realizado a modo de un lazo, lo que permite que el elemento corredizo inferior 27 respecto al plano del dibujo de la figura 2 pueda desplazarse respecto al elemento corredizo superior 18. De este modo queda garantizado que los dos largueros 3 proporcionados por una barandilla lateral 2 se separen al hacerlos pasar a la posición de uso o que se acerquen uno hacia el otro al hacerlos pasar a la posición de no uso en la dirección de altura 24.

10

El mecanismo de ajuste en altura 13 anteriormente descrito permite una compensación longitudinal de los largueros en la dirección longitudinal 26, así como una orientación girada de los largueros 3 respecto a la armadura de la cama 19. El punto de giro 23 para un movimiento giratorio de un larguero 3 se encuentra en el exterior de la pista de rodadura proporcionada por un carril guía 22. Esto permite de forma ventajosa un acceso sencillo a la clavija 17 que une la orza 14 al larguero 3, lo que permite un montaje sencillo o un desmontaje sencillo en caso de una reparación.

15

Como está representado detalladamente en la figura 7, el elemento corredizo 18 dispone de un elemento de sujeción 29. Este está realizado como estribo y dispone de un primer brazo de estribo 36 y un segundo brazo de estribo 37, que están acoplados entre sí mediante un arco de unión 35. En el extremo de los brazos de estribo 36 y 37 están previstos respectivamente brazos articulados 32 ó 33, estando realizados estos brazos articulados 32 y 33 a distancia entre sí en la dirección de altura del elemento de sujeción 29, lo que puede verse en particular en la representación según la figura 6.

20

Para la disposición del elemento de sujeción 29 en el elemento corredizo 18 sirven unos taladros 34 proporcionados por el elemento corredizo 18, en los que encajan los brazos articulados 32 y 33 en el estado de montaje final.

25

En los brazos de estribo 32 y 33 está colocado por deslizamiento un elemento de seguridad 38 en el estado de montaje final. En la figura 9 puede verse una vista del elemento de seguridad 38.

30

Como puede verse en la representación según la figura 9, el elemento de seguridad 38 dispone de dos brazos 39 y 49, que se extienden partiendo de un cuerpo base 41 y que forman un espacio volumétrico 48 entre sí. El espacio volumétrico 48 sirve para el alojamiento del elemento de sujeción 29, envolviendo los brazos 39 y 49 del elemento de seguridad 38 en esta posición de alojamiento los brazos de estribo 36 y 38 del elemento de sujeción 29.

35

De este modo se impide una separación de los brazos de estribo 36 y 38, gracias a lo cual se obtiene un asiento seguro del elemento de sujeción 29 en el elemento corredizo 18.

El elemento de seguridad 38 porta además un accionamiento 40, que sirve para un manejo por parte del usuario, lo que se describirá a continuación más detalladamente.

40

Para un cierre del carril guía 22 realizado a modo de una ranura en el extremo sirve un capuchón final 42, como se ve en particular en la representación según la figura 8. Este capuchón final 42 pone a disposición por un lado una placa final 46, así como por otro lado un contrasoporte 30 realizado como gancho y un tope de desplazamiento 43 realizado en forma de un alma (véase la figura 7). El contrasoporte 30 realizado como gancho dispone en el lado de la entrada de un saliente de retención 47. Éste está realizado a distancia del tope de desplazamiento 43 dejando una distancia para formar una abertura en forma de rendija 44. Enfrente del saliente de retención 47 está dispuesta además una rampa 45 proporcionada por el contrasoporte 30 realizado como gancho.

45

Debido a la configuración anteriormente descrita, el elemento de sujeción 29 está dispuesto de forma elástica en el elemento corredizo 18 y se mantiene en su posición cerrada bajo carga previa de resorte. Para hacer pasar el elemento de sujeción 29 de la posición cerrada a la posición liberada, éste ha de girarse en contra de la carga previa de resorte que actúa sobre el elemento de sujeción 29, concretamente hacia el lado derecho respecto al plano de dibujo según la figura 7, es decir desde el lado izquierdo hacia el lado derecho.

50

55 El funcionamiento de la construcción anteriormente descrita es el siguiente:

En la posición de no uso, el larguero 3 se encuentra en una posición inferior respecto a la cama 1, de modo que es posible entrar en la cama 1. Si ahora el larguero 3 debe hacerse pasar a su posición de uso, éste ha de desplazarse en la dirección de altura 24 hacia arriba. A mismo tiempo, el elemento corredizo 18 que lo apoya respecto al larguero

de soporte 31 desliza en el carril guía 22 correspondiente.

En cuanto el arco de unión 35 del elemento de sujeción 29 llegue a la rampa 45 realizada en el contrasoporte 30, mediante otro movimiento de desplazamiento en altura del larguero 3 se produce un giro del elemento de sujeción 29 a la posición liberada, es decir, un giro del elemento de sujeción 29 en contra de la fuerza de resorte que actúa sobre el elemento de sujeción 29, por consiguiente hacia el lado derecho respecto al plano de dibujo de la figura 7. En cuanto el elemento de sujeción 29 haya alcanzado la posición liberada, el arco de unión 35 es guiado al proseguir con el movimiento de desplazamiento del larguero 3 por la abertura en forma de rendija 44 entre el contrasoporte 30, por un lado, y el tope de desplazamiento 43, por otro lado. En cuanto el elemento de sujeción 29 haya pasado con su arco de unión 35 por el saliente de retención 47, éste encaja por la carga previa de resorte que actúa sobre el mismo nuevamente a su posición cerrada y llega de este modo detrás del saliente de retención 47. Al haberse alcanzado esta posición no es posible otro movimiento de desplazamiento del larguero 3 en la dirección de altura hacia arriba, puesto que el elemento corredizo 18 correspondiente asienta contra el tope de desplazamiento 43.

Ahora, el usuario puede soltar el larguero 3 que se ha hecho pasar a la posición de uso, quedando alojado de forma suspendida, por así decirlo, y apoyándose mediante el elemento de sujeción 29 en el contrasoporte 30. Un segundo larguero 3 ha seguido el movimiento del primer larguero 3 debido a su acoplamiento mediante el estribo de unión, es decir, el varillaje 28 (véase la figura 2).

Si ahora la barandilla lateral debe hacerse pasar de la posición de uso a la posición de no uso, ha de agarrarse en primer lugar el larguero 3 y desplazarse hacia arriba hasta el tope en la dirección de altura, concretamente para poder superar en el lado del elemento de sujeción el saliente de retención 47. Para este fin, el elemento corredizo 18 del larguero 3 está dispuesto en la posición de uso dejando una distancia del tope de desplazamiento 43. El larguero 3 puede desplazarse lo que corresponde a esta distancia de su posición de uso hacia arriba en la dirección de altura. Debido a este movimiento de desplazamiento, el saliente de retención 47 libera el arco de unión 35 del elemento de sujeción 29, de modo que éste puede ser manejado mediante un accionamiento 40 por parte del usuario, pudiendo girar de la posición cerrada a la posición liberada en contra de la fuerza de resorte que actúa sobre el elemento de sujeción 21. Siguiendo el peso, ahora la barandilla lateral puede desplazarse con sus largueros 3 hacia abajo a la posición de no uso a lo largo del carril guía 22.

En las figuras 10, 11 y 12 se muestran configuraciones a título de ejemplo de un piecero 20 o de un cabecero 21. Como puede verse en estas figuras, para la disposición desplazable o ajustable en altura de los largueros 3 de una barandilla lateral se usan largueros de soporte 31. Éstos están realizados respectivamente como parte integrante del piecero 20 o del cabecero 21. Para la disposición ajustable en altura de los largueros 3, los largueros de soporte 31 están realizados con carriles guía 22, como puede verse por fragmentos con ayuda de las figuras 10 a 12, que se refieren respectivamente a distintas formas de configuración.

En las figuras 10, 11 y 12 pueden verse respectivamente por fragmentos la parte de cabeza de la cama, que sirve de cabecero 21. Un cabecero 21 de este tipo está formado por una placa 50, por un lado, y largueros de soporte 31, por otro lado, proporcionando los largueros de soporte 31 ranuras 51, en las que la placa 50 de un cabecero 21 está insertada en el borde. Para asegurar aún más la placa 50 correspondiente, pueden estar previstas clavijas de retención 52, como puede verse en los ejemplos de realización según las figuras 10 y 12.

Lista de signos de referencia

- 1 Cama
- 2 Barandilla lateral
- 3 Larguero
- 4 Listón
- 5 Capuchón
- 6 Capuchón
- 7 Superficie
- 8 Ranura central
- 9 Concavidad
- 10 Dispositivo de retención
- 11 Clavija de retención
- 12 Ranura longitudinal
- 13 Mecanismo

- 14 Orza
- 15 Taladro
- 16 Taladro
- 17 Clavija
- 18 Elemento corredizo
- 19 Armadura de cama
- 20 Piecero
- 21 Cabecero
- 22 Carril guía
- 23 Punto de giro
- 24 Dirección de altura
- 25 Dirección de giro
- 26 Dirección longitudinal
- 27 Elemento corredizo
- 28 Varillaje
- 29 Elemento de sujeción
- 30 Contrasoporte
- 31 Larguero de soporte
- 32 Brazo articulado
- 33 Brazo articulado
- 34 Taladros
- 35 Arco de unión
- 36 Brazo de estribo
- 37 Brazo de estribo
- 38 Elemento de seguridad
- 39 Brazo
- 40 Accionamiento
- 41 Cuerpo base
- 42 Capuchón final
- 43 Tope de desplazamiento
- 44 Abertura en forma de rendija
- 45 Rampa
- 46 Placa de empalme
- 47 Saliente de retención
- 48 Espacio volumétrico
- 49 Brazo
- 50 Placa
- 51 Ranura
- 52 Clavija de retención

REIVINDICACIONES

1. Barandilla lateral para una cama, con un larguero (3) ajustable en altura, que presenta un listón (4), que aloja en cada extremo respectivamente un capuchón (5, 6) de forma longitudinalmente desplazable,
 5 **caracterizada porque** los capuchones (5, 6) están dispuestos respectivamente a distancia del listón de forma giratoria en un mecanismo (13) para el ajuste en altura del larguero (3), presentando el mecanismo (13) para el ajuste en altura un elemento corredizo (18) guiado de forma ajustable en altura en un carril guía (22) del lado de la cama, en el que el larguero (3) está dispuesto de forma giratoria, estando dispuesto el punto de giro (23) para un movimiento giratorio del larguero (3) en el exterior del carril guía proporcionado por el carril guía (22).
- 10 2. Barandilla lateral según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el listón (4) presenta respectivamente una ranura central (8) que se extiende en la dirección longitudinal del listón a los dos lados en sus superficies grandes (7).
- 15 3. Barandilla lateral según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** los capuchones (5, 6) presentan respectivamente un abombado (9) en el lado del listón, que en el estado de montaje final encaja en la ranura central (8) respectivamente pertinente del listón (4).
4. Barandilla lateral según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** un capuchón
 20 está dispuesto de forma imperdible en el listón (4), para lo cual está previsto un dispositivo de retención (10).
5. Barandilla lateral según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el dispositivo de retención (10) presenta una clavija de retención (11) cargada por resorte, que en el estado de montaje final encaja en una ranura central (12) cerrada a los dos lados.
- 25 6. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento corredizo (18) porta una orza (14), estando dispuesto el larguero (3) en el elemento corredizo (18) estando intercalada esta orza y estando fijados el elemento corredizo (18) y la orza (14) uno respecto a la otra.
- 30 7. Barandilla lateral según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento corredizo (18) y la orza (14) están realizados en una pieza.
8. Barandilla lateral según una de las reivindicaciones anteriores 6 ó 7, **caracterizado porque** el larguero
 35 está dispuesto de forma giratoria en la orza (14).
9. Barandilla lateral según una de las reivindicaciones anteriores 1 bis 8, **caracterizado porque** el elemento corredizo (18) presenta un elemento de sujeción (29), que coopera con un contrasoprote (30) portado por el larguero de soporte (31) que proporciona el carril guía (22), estando realizado el elemento de sujeción (29) a modo de un estribo y estando dispuesto de forma giratoria en el elemento corredizo (18).
- 40 10. Barandilla lateral según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el elemento corredizo (29) está cargado por resorte, preferiblemente cargado por resorte de forma elástica.
11. Barandilla lateral según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (29)
 45 presenta dos brazos articulados (32, 33), que encajan en taladros (34) correspondientes del elemento corredizo (18).
12. Barandilla lateral según la reivindicación 11, **caracterizado porque** los brazos articulados (32, 33) están realizados uno a distancia del otro en la dirección de altura del elemento de sujeción (29).
- 50 13. Barandilla lateral según una de las reivindicaciones anteriores 9 a 12, **caracterizado porque** el contrasoprote (30) está realizado como gancho.

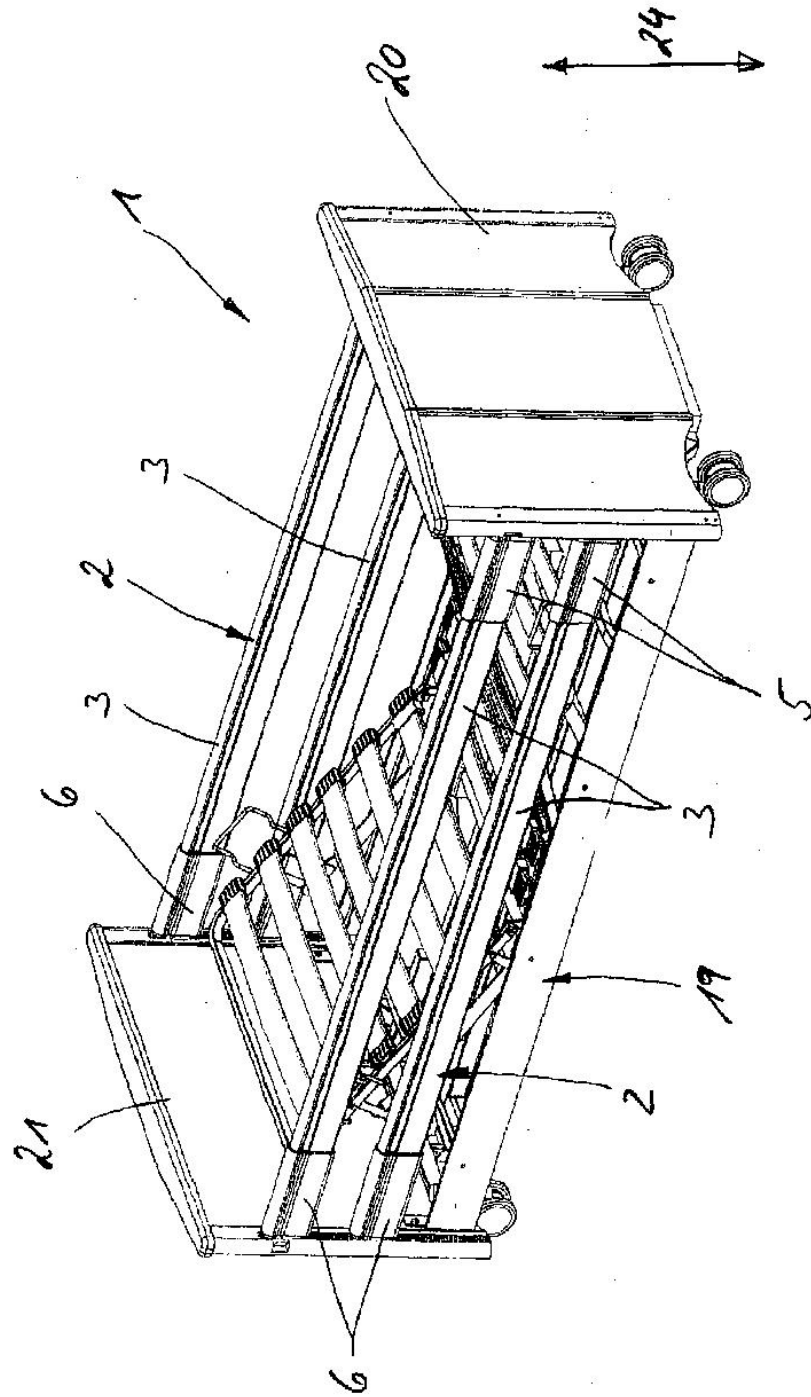
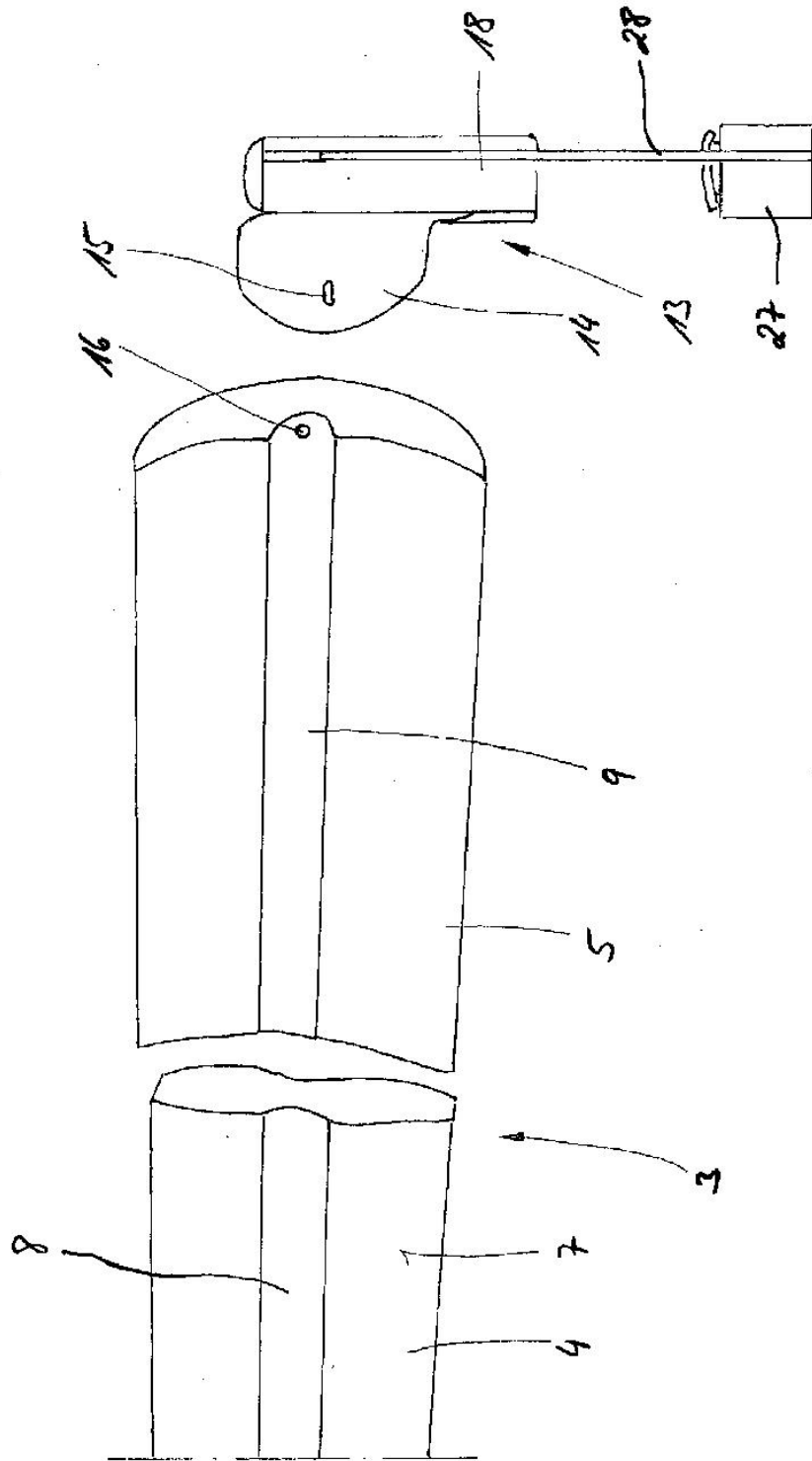


Fig. 1

Fig.2



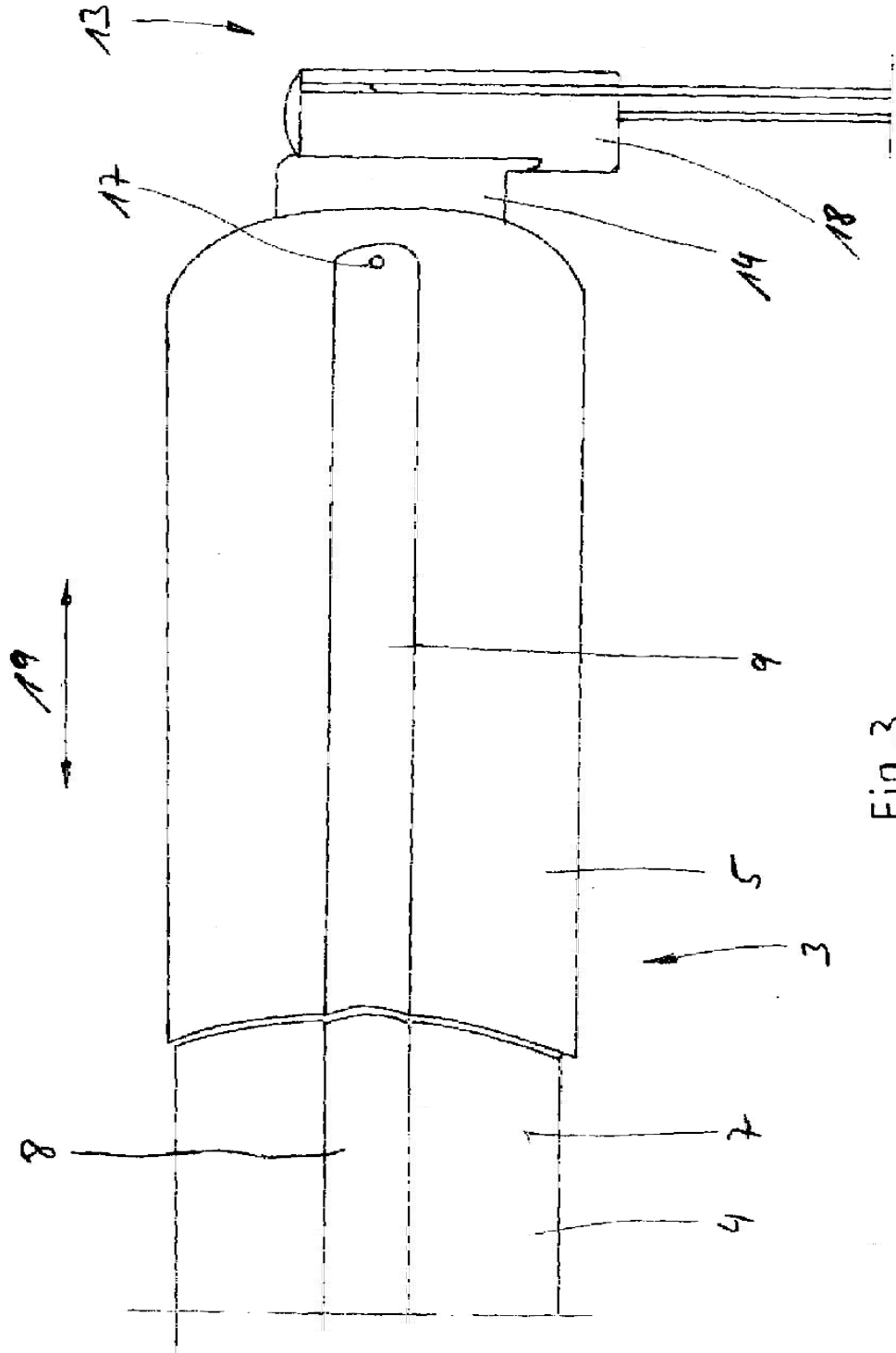


Fig. 3

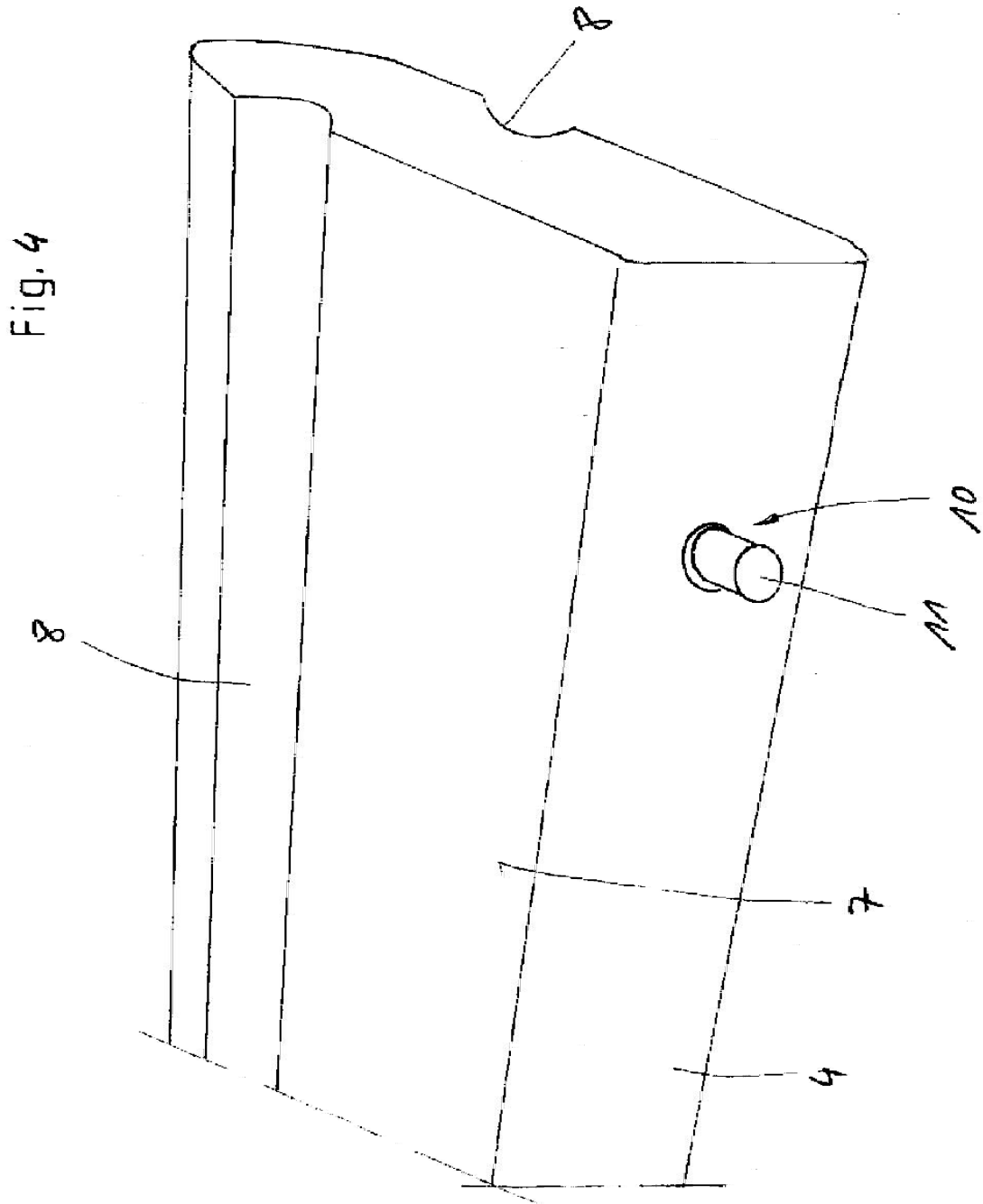


Fig. 5

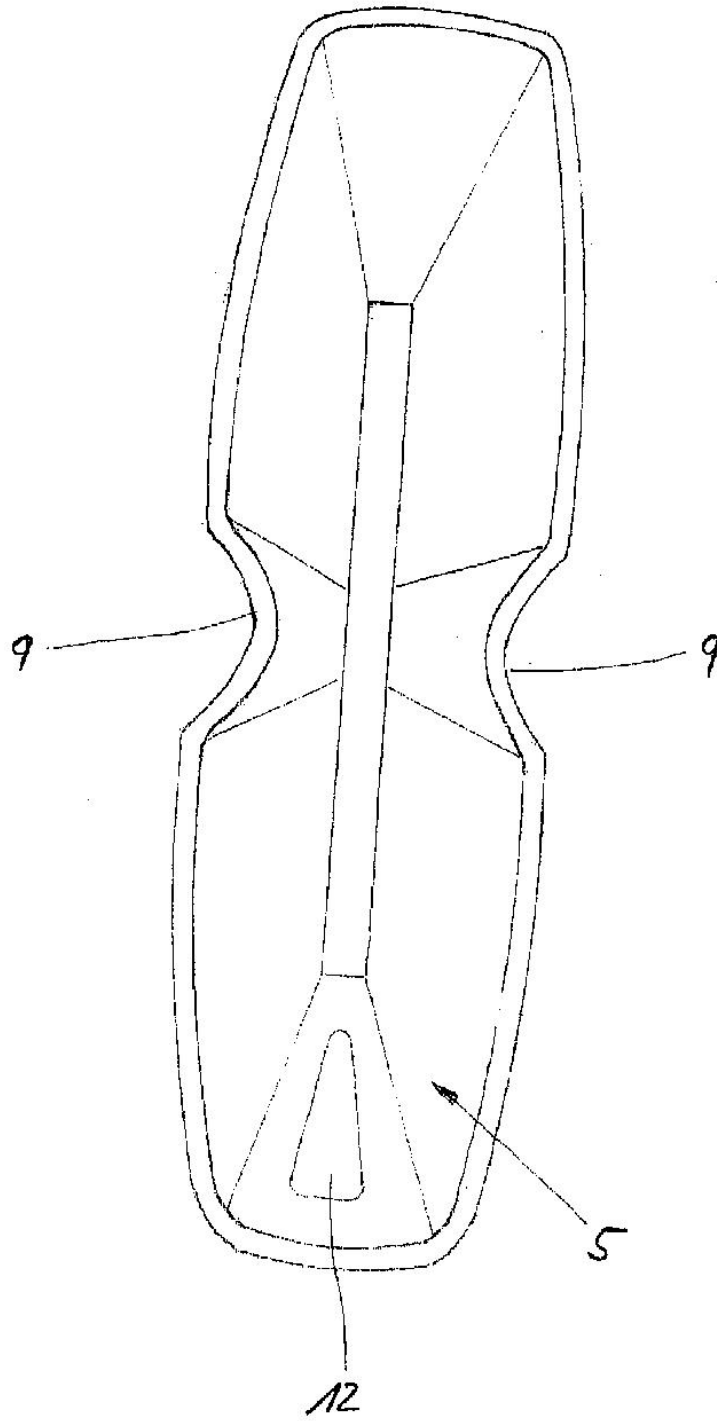


Fig. 6

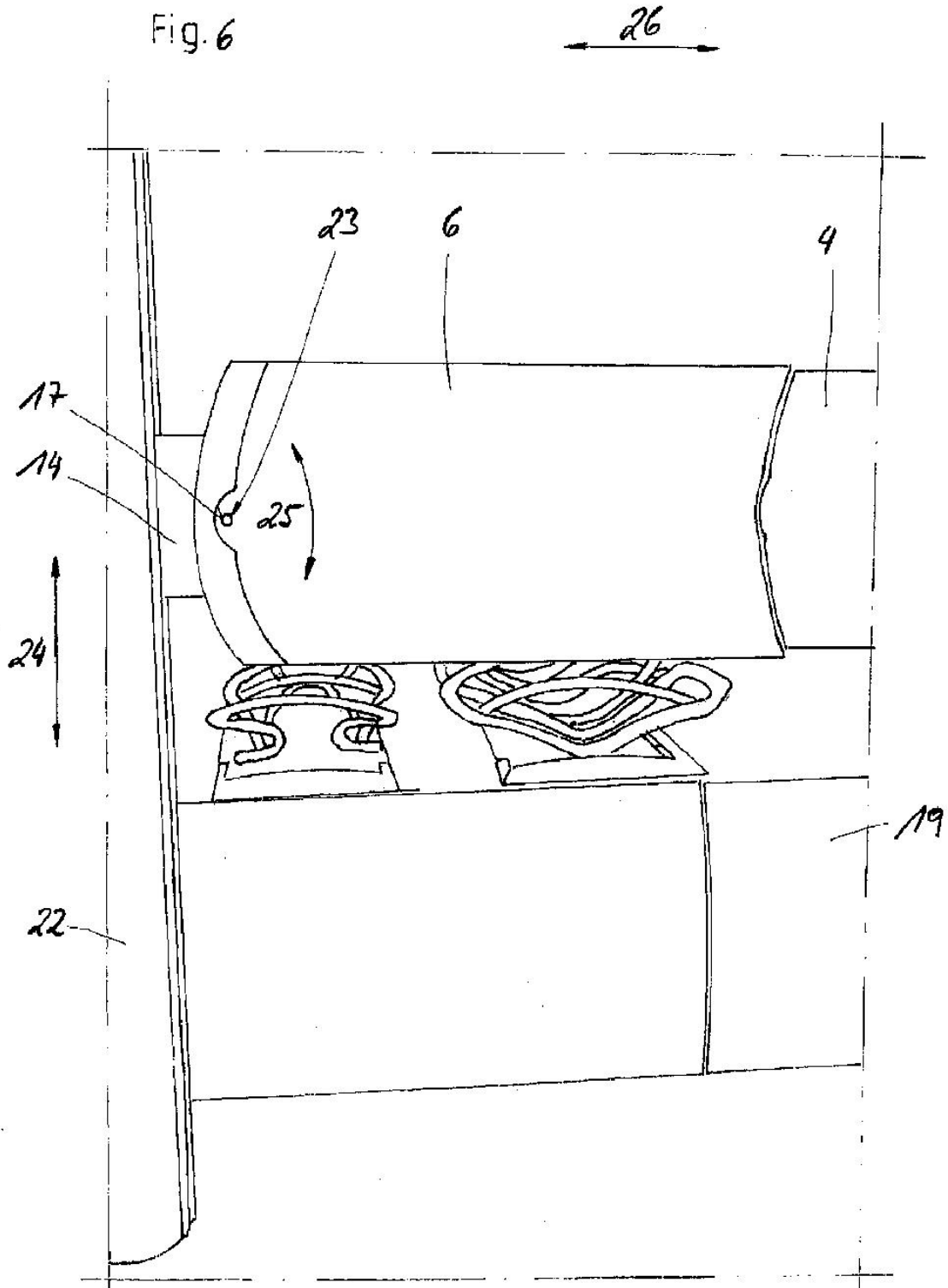


Fig. 7

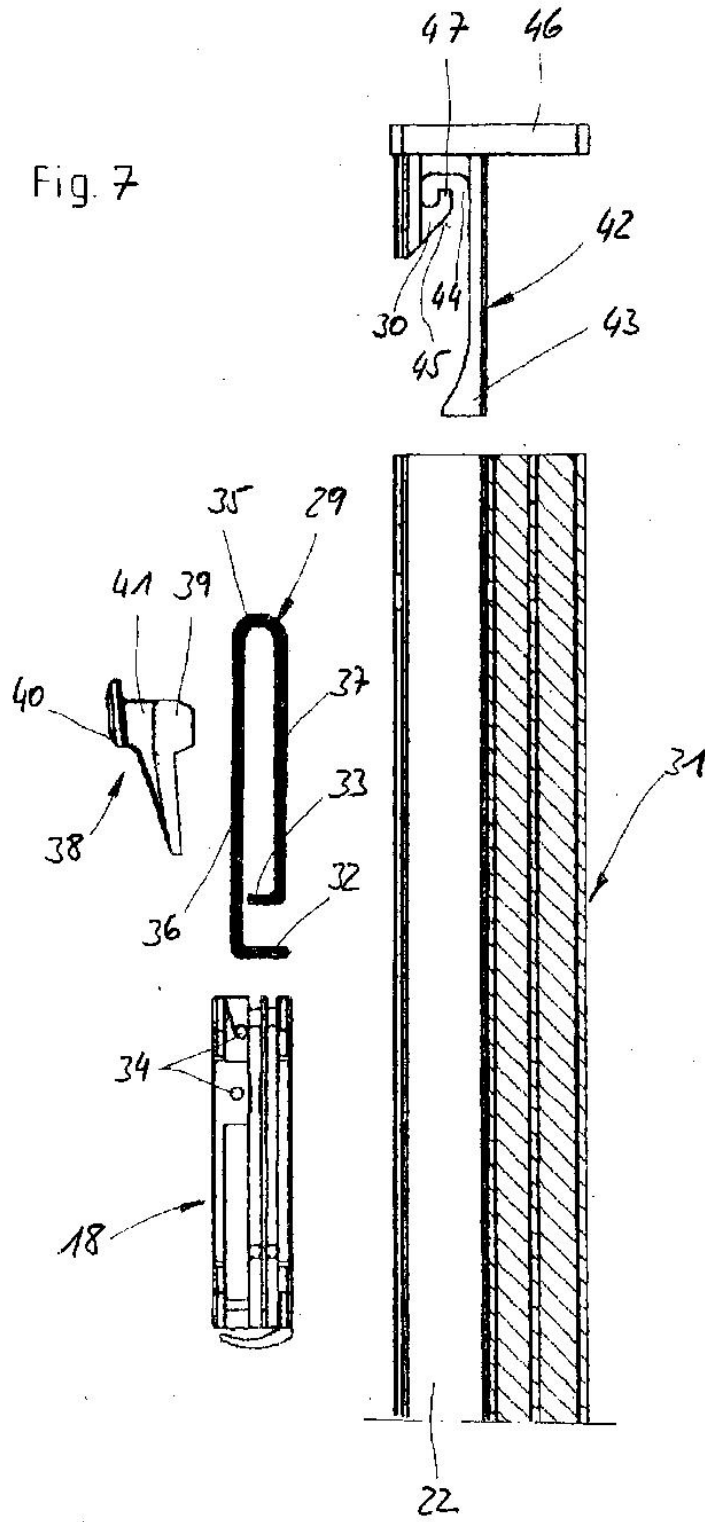


Fig. 8

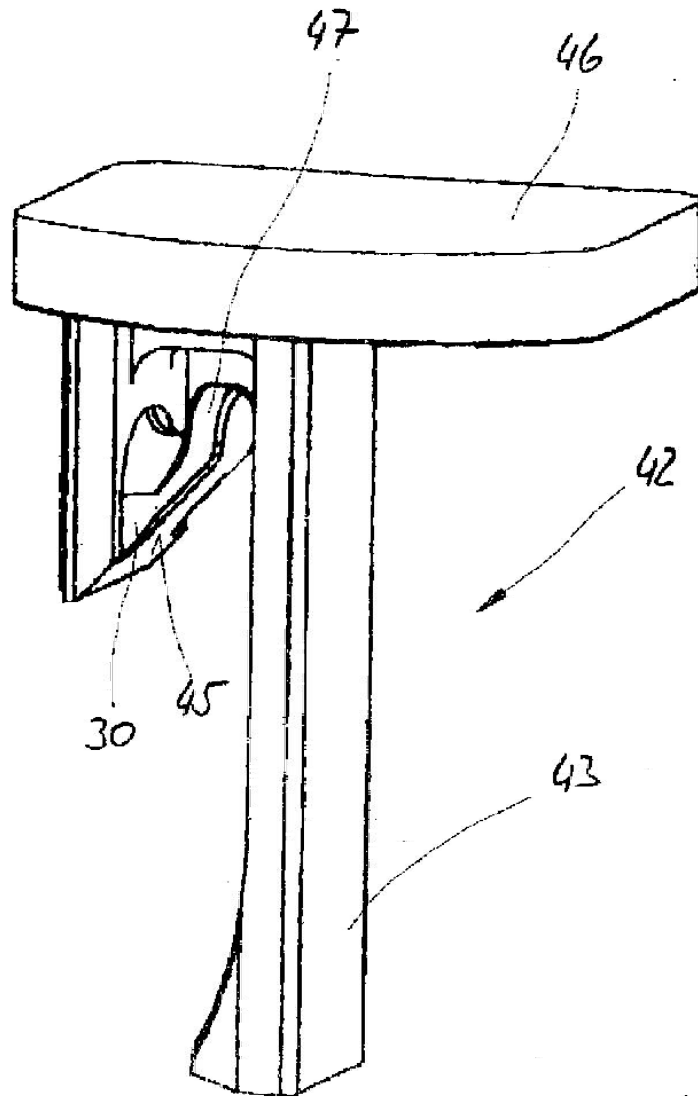


Fig. 9

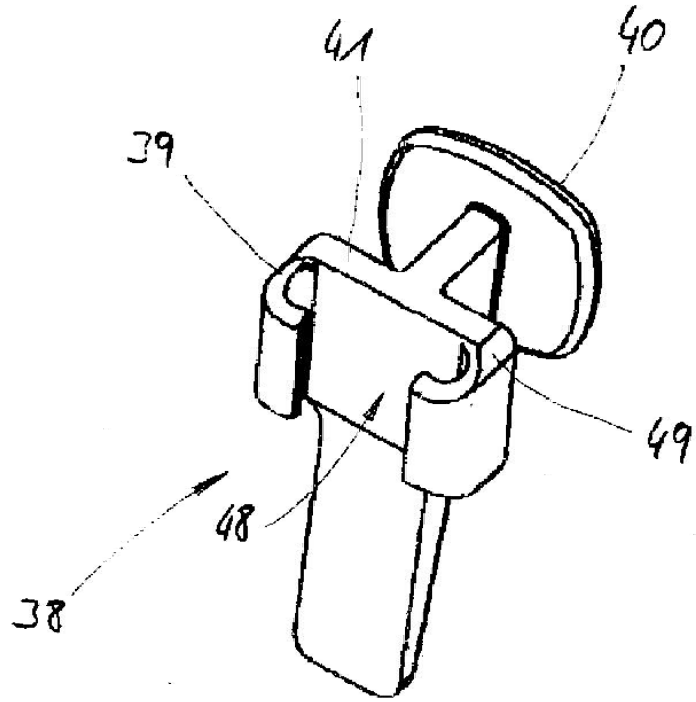


Fig. 10

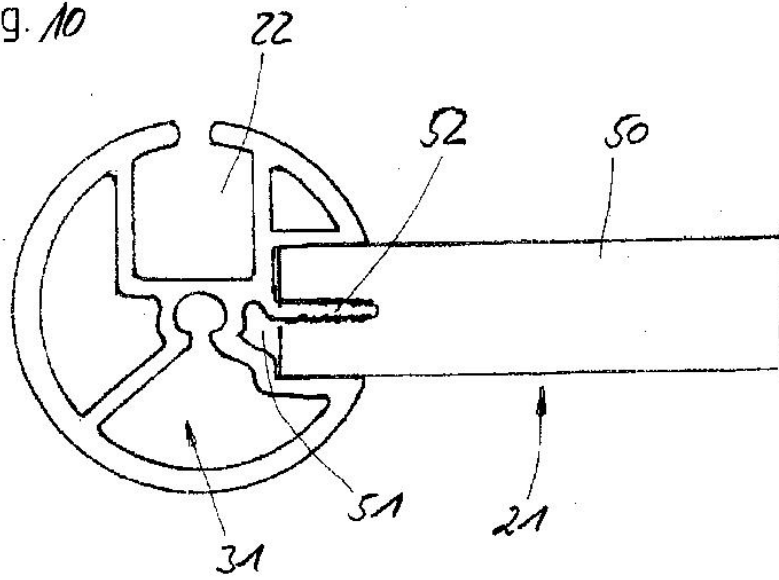


Fig. 11

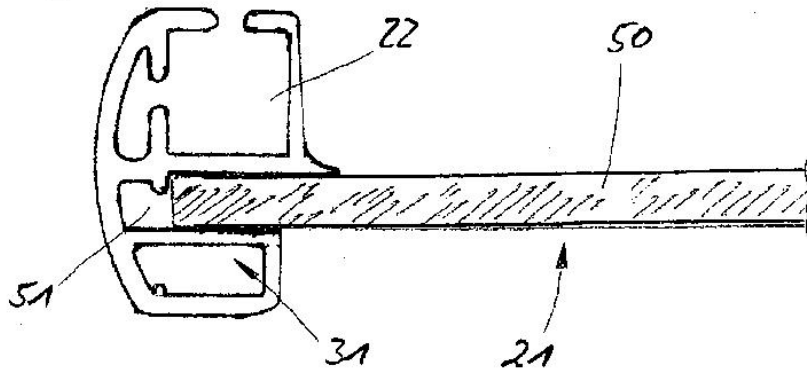


Fig. 12

