

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 204**

51 Int. Cl.:

A47C 19/12 (2006.01)

E05D 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2011 E 11167812 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2389842**

54 Título: **Articulación y elemento de mueble plegable**

30 Prioridad:

31.05.2010 DE 102010017174

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

28.06.2017

73 Titular/es:

**HETTICH FRANKE GMBH & CO. KG (100.0%)
Hinter dem Ziegelwasen 6/1
72336 Balingen-Weilstetten, DE**

72 Inventor/es:

HAUG, ERNST

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 620 204 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

Articulación y elemento de mueble plegable

5 El presente invento se refiere a una articulación según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un elemento de mueble plegable.

Una articulación conforme con el género indicado es conocida por ejemplo a través del documento DE 2 157 179. Estas articulaciones son utilizadas en especial para muebles plegables, como por ejemplo somieres de lamas, para mejorar la capacidad de transporte de estros grandes elementos de mueble. En el caso más sencillo, las dos partes del somier lamas son unidas entre sí después del transporte con tornillos por medio de escuadras de chapa agregadas al envío. La utilización de una articulación para la unión de las dos partes del somier de lamas fracasa hasta ahora debido a la estabilidad no alcanzable con estas articulaciones de la unión de las dos partes del somier de lamas para que las partes del somier de lamas extendidas también sean mantenidas una contra la otra de manera firme frontalmente en el sentido horizontal. Para satisfacer este requisito sería necesario construir una articulación de esta clase con un punto de giro por debajo del canto inferior del somier de lamas, lo que no es realizable debido a la situación de montaje del somier de lamas sobre una base corrida del armazón de una cama.

En la articulación divulgada en el documento DE 2 157 179 se necesitan para garantizar la necesaria rigidez de la articulación allí divulgada bulones de apoyo para sustentar una palanca dispuesta de manera articulada de la articulación. En este caso es, además, problemático el hecho de que la articulación corra peligro de sobreextensión al plegar el somier de lamas fijado a ella y sea dañada.

A través de los documentos BE 525536 A y US 1644440 A también se conocen articulaciones análogas.

25 El objeto del presente invento es crear una articulación robusta así como un elemento de mueble plegable con los que se pueda evitar de manera sencilla y barata una sobreextensión de la articulación.

Este problema se soluciona con una articulación con las características de la reivindicación 1 así como con un elemento de mueble plegable con las características de la reivindicación 9.

En la articulación formada por dos herrajes y una pieza de unión, en la que la pieza de unión está unida con sus correspondientes extremos con movimiento de giro con uno de los herrajes, poseen los herrajes según el invento en una zona de sus extremos cubiertos al menos en parte por la pieza de unión en una posición extendida de la articulación un tope, que emerge del plano de la pieza de unión y apoyada en la posición extendida de la articulación en la pieza de unión. Con este tope se evita de manera sencilla una sobreextensión de la articulación. Un elemento de mueble plegable puede ser desplegado de manera fiable, sin correr el peligro de sobreextender las articulaciones durante el proceso de desplegado.

40 De acuerdo con el invento se configuran los topes como extremos acodados con relación a los extremos de la pieza de unión. Los herrajes de esta clase, formados por ejemplo por una chapa metálica, pueden ser así curvados hasta la forma deseada de una manera sencilla y barata desde el punto de vista de la técnica de fabricación.

De acuerdo con el invento se pueden bloquear entre sí la pieza de unión y los herrajes en una posición extendida. Para ello poseen la pieza de unión y los herrajes en especial taladros dispuestos de tal modo, que un taladro de la pieza de unión solape un taladro en uno de los herrajes en la posición extendida de la articulación, siendo bloqueable en esta posición extendida por la introducción de una espiga de seguridad correspondiente en uno de los taladros de la pieza de unión y de los herrajes. Con ello se puede bloquear la articulación de una manera muy sencilla en la posición extendida para asegurar así el estado extendido de un elemento de mueble plegable, como por ejemplo un somier de lamas.

Las variantes de ejecución ventajosas del invento son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

De acuerdo con otra variante de ejecución posee la pieza de unión una escotadura en la que penetran los topes en la posición extendida de la articulación. Esta escotadura posee en especial forma de U, apoyando los topes en la posición extendida de la articulación en los costados de esta escotadura con forma de U. Con ello se puede evitar, además, una separación de los dos elementos de mueble plegable en la posición extendida y con ello un esfuerzo adicional en la articulación. Los herrajes se configuran de acuerdo con una variante de ejecución extendiéndose la parte acodada en el sentido de alejarse del lado opuesto al tope del herraje. Un herraje configurado de esta manera posee, frente a un herraje plano, también imaginable, una mayor rigidez de forma y puede pasar así por ejemplo por debajo de un larguero lateral del somier de lamas, lo que también incrementa la estabilidad de la disposición de la articulación en el elemento de mueble plegable.

En lo que sigue se describirá el invento por medio de ejemplos de ejecución haciendo referencia al dibujo adjunto. En él muestran:

La figura 1, una representación en perspectiva de una variante de ejecución de un elemento de mueble plegable según el invento en el estado plegable.

La figura 2, el elemento de mueble plegable de la figura 1 en el estado extendido

La figura 3, una vista en perspectiva de una variante de ejecución fijada a los elementos de mueble plegable uno con relación al otro de una articulación según el invento en el estado plegado.

La figura 4, una representación en perspectiva de la articulación fijada al elemento de mueble plegable en el estado extendido.

La figura 5 una vista lateral del elemento de mueble plegable representado en la figura 2 en el estado extendido.

La figura 6, una vista lateral del elemento de mueble plegable de la figura 1 en el estado legado.

Las figuras 7 y 8, vistas frontales de una articulación fijada a un elemento de mueble plegable en el estado extendido, respectivamente plegado.

La figura 9, una vista en sección desde arriba de la articulación y los largueros laterales con las espigas de seguridad introducidas.

Las figuras 10 y 11, diferentes ampliaciones de detalles de la articulación en el estado extendido con topes apoyados en la pieza de unión.

La figura 12, una vista frontal de un lado frontal del elemento de mueble plegable con articulación fijada a él.

La figura 13, una representación en perspectiva despiezada de los elementos de una variante de ejecución de la articulación según el invento.

En la descripción siguiente de las figuras, los conceptos tales como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y a la posición elegidas a título de ejemplo en las correspondientes figuras, de la articulación y del elemento de mueble plegable. Estos conceptos no deben ser entendidos como limitadores, es decir, que estas referencias pueden variar debido a diferentes posiciones de trabajo o del dimensionado simétrico o análogos.

En las figuras 1 y 2 se designa con el símbolo 7 de referencia en conjunto un elemento de mueble plegable configurado como somier de lamas, poseyendo el elemento 7 de mueble plegable un primer elemento 8 plegable y un segundo elemento 9 plegable. Los dos elementos 8, 9 plegables están unidos entre sí de manera plegable por medio de dos articulaciones 1 fijadas cada una a los largueros 81, 91, respectivamente 82, 92 laterales de los elementos 8, 9 plegables. La figura 1 muestra el somier 7 de lamas en el estado plegado y en la figura 2 se representa el estado extendido y desplegado. Las articulaciones 1 están fijadas cada una al canto inferior de los correspondientes largueros 81, 91, 82, 92 laterales. Sobre los cantos superiores de los largueros laterales 81, 91, 82, 92 descansan los extremos de las lamas 83, 93 del somier 7 de lamas.

Como se representa en las figuras 3, 4, 7 y 8, la variante de ejecución aquí mostrada de la articulación 1 según el invento posee dos herrajes 2, 3 fijados de manera asentada a la superficie interior de los correspondientes largueros 81, 82, 91, 92 laterales. Los herrajes 2, 3 están unidos con preferencia con tornillos con los largueros 81, 82, 91, 92 laterales. Los herrajes 2, 3 pueden ser configurados con forma de placa y con preferencia se configuran, como de puede ver en la figura 13, como elementos en ángulo para rodear adicionalmente el correspondiente larguero 81, 82, 91, 92 lateral por abajo para mejorar la rigidez de la disposición.

Para la configuración de la articulación 1 se unen entre sí con movimiento de giro los herrajes 2, 3 por medio de una pieza 4 de unión con los herrajes 2, 3. La pieza 4 de unión se configura con preferencia como pieza plana de chapa con un cuerpo 41 principal. La unión puede tener lugar en este caso de manera preferida por medio de una unión con remaches para los que se prevén taladros 27, 37 en los herrajes y taladros 43, 44 en la pieza de unión. Uno de los taladros 43, 44 de la pieza de unión también puede ser configurado en una variante de ejecución como orificio alargado como posibilidad de variación para la compensación de tolerancias.

Si se pliegan los dos elementos 8, 9 plegables configurados como partes de un somier de lamas por medio de las articulaciones así formadas, se sitúan los dos elementos 8, 9 plegables uno encima del otro y desplazados entre sí (véase la figura 1). El desplazamiento de los dos elementos 8, 9 plegables en el estado plegado se debe a la longitud de la pieza 4 de unión dimensionada de tal modo, que los dos elementos 8, 9 plegables apoyen directamente entre sí en sus lados frontales en el estado desplegado extendido.

Para evitar, que la articulación 1 sea sobreextendida al plegarla desde la posición plegada representada en las figuras 3 y 8 a la posición extendida (figuras 4 y 7) se configuran los herrajes 2, 3 en la zona de sus extremos 22, 23 eclipsada al menos en parte por la pieza 4 de unión en la posición extendida por topes 26, 35, que sobresalen del correspondiente plano de la pieza 4 de unión y en la posición extendida de la articulación 1 apoyan en la pieza 4 de unión.

Los herrajes 2, 3 se construyen con preferencia con chapas metálicas y los topes 26, 35 se configuran con preferencia como extremos de los herrajes 2, 3 plegados y angulados con relación al plano de la pieza 4 de unión.

Para facilitar el montaje de la articulación 1 se configuran los herrajes 2, 3 con preferencia con un tope 25, 26, 35, 36 correspondiente en los dos extremos del correspondiente herraje 2, 3, de manera, que durante el montaje de la

articulación 1 en los largueros 81, 82, 91, 92 laterales del somier 7 de lamas no es preciso cuidar cual de los herrajes 2, 3 debe ser fijado a uno de los largueros 81, 82, 91, 92 laterales. Además, la fabricación y el almacenamiento de estos herrajes 2, 3 son considerablemente más favorables, cuando se puede utilizar una variante de la forma para los dos lados.

5 Los topes 25, 26 35, 36 están acodados alejándose de la superficie interior de los largueros 81, 82, 91, 92 laterales.

10 Para proteger la articulación 1 contra esfuerzos provocados por una separación de los elementos 8, 9 plegables por medio de la articulación 1 a lo largo del eje longitudinal de la articulación 1 en el estado extendido se prevé en un canto lateral de la pieza 4 de unión orientada hacia uno de los topes 26, 35 una escotadura 42 en la que penetran los topes 26, 35 en la posición extendida de la articulación. Esta escotadura 42 se configura con preferencia con forma de U, apoyando los topes 26, 35 en la posición extendida de la articulación en los costados 421, 422 de la escotadura 42. Al separar los dos elementos 8, 9 plegables en la dirección de la extensión longitudinal de la articulación 1 no sólo se someten a un esfuerzo los espárragos 5 de unión, configurados con preferencia como unión con remaches para la unión de la pieza 4 de unión con los herrajes 2, 3, sino que la fuerza de tracción también es transmitida a través de los topes 26, 35 a los costados 421, 422 de la escotadura 42.

20 Como se aprecia en especial en la figura 13, los herrajes 2, 3 y la pieza 4 de unión poseen varios taladros 28, 38, 45 dispuestos de tal modo, que un taladro 45 de la pieza 4 de unión se solape en la posición extendida de la articulación 1 con un taladro 28, 38 de uno de los herrajes 2, 3 y que la articulación 1 pueda ser bloqueada en esta posición extendida por introducción de una espiga 6 de seguridad, representada en la figura 9, en uno de los taladros 28, 38, 45 de los herrajes 2, 3 y la pieza 4 de unión. Las espigas de seguridad están provistas en este caso con preferencia con una rosca, de manera, que en el estado extendido del somier 7 de lamas, las dos espigas 6 de seguridad puedan ser roscadas en la pieza 4 de unión, por ejemplo desde el exterior a través de un taladro correspondiente en el larguero 81, 91, 82, 92 lateral a través del correspondiente herraje 2, 3. De esta manera queda asegurado el somier 7 de lamas en su estado extendido.

25 Otros taladros 29, 39 previstos en los herrajes 2, 3 sirven para la fijación de los herrajes 2, 3 a los largueros 81, 91, 82, 92 laterales del elemento 8,9 del mueble plegable.

30 En las figuras 10 y 11 se muestra nuevamente en una representación de detalle el apoyo de los topes 26, 35 en la pieza 4 de unión en el interior de la escotadura 42 con la que se evita de manera sencilla una sobreextensión de la articulación 1.

35 Un elemento 7 de mueble plegable configurado como somier de lamas plegable en el que las dos partes 8, 9 están unidas por medio de las articulaciones 1 descritas más arriba también hace posible el asiento del somier de lamas desplegado en los soportes del armazón de una cama.

Lista de símbolos de referencia

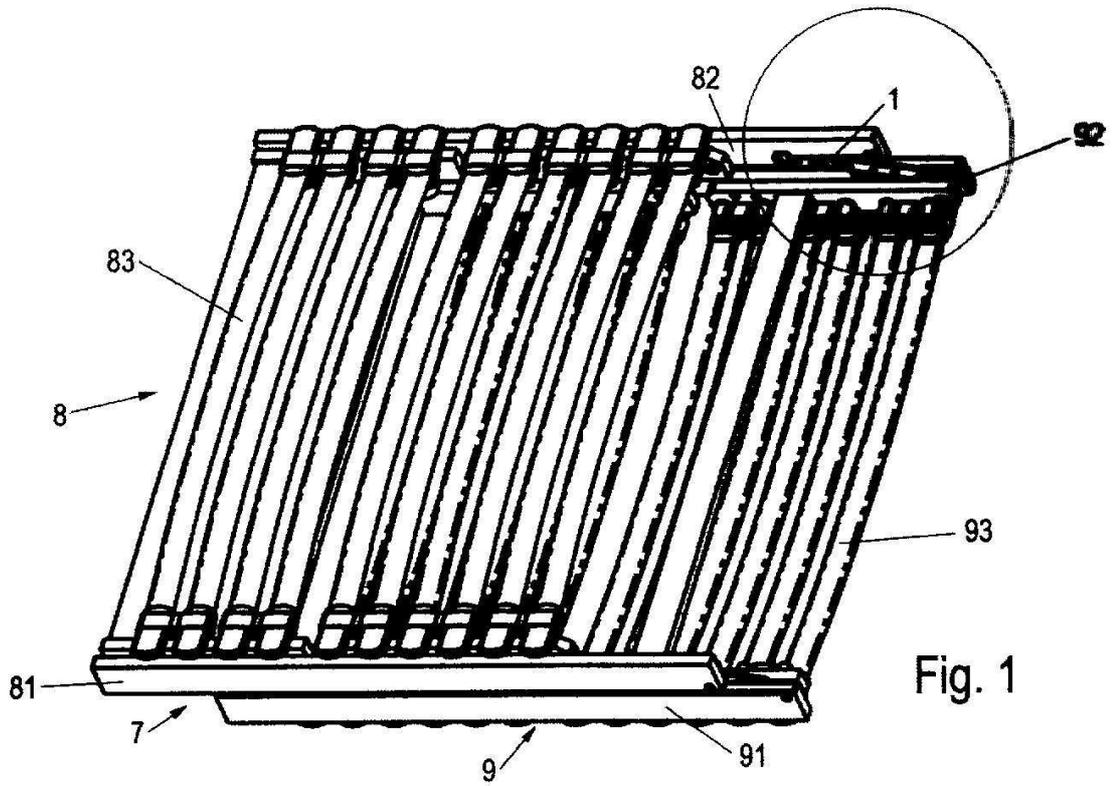
40	1	Articulación
	2	Herraje
	3	Herraje
	4	Pieza de unión
	5	Remache
45	6	Espigas de seguridad
	7	Elemento de mueble plegable
	8	Elemento plegable
	9	Elemento plegable
	21	Cuerpo principal
50	22	Pieza en ángulo
	23	Extremo del herraje
	24	Extremo del herraje
	25	Tope
	26	Tope
55	27	Taladro
	28	Taladro
	29	Taladros
	31	Cuerpo principal
	32	Pieza en ángulo
60	33	Extremo del herraje
	34	Extremo del herraje
	35	Tope
	36	Tope
	37	Taladro
65	38	Taladro
	39	Taladros

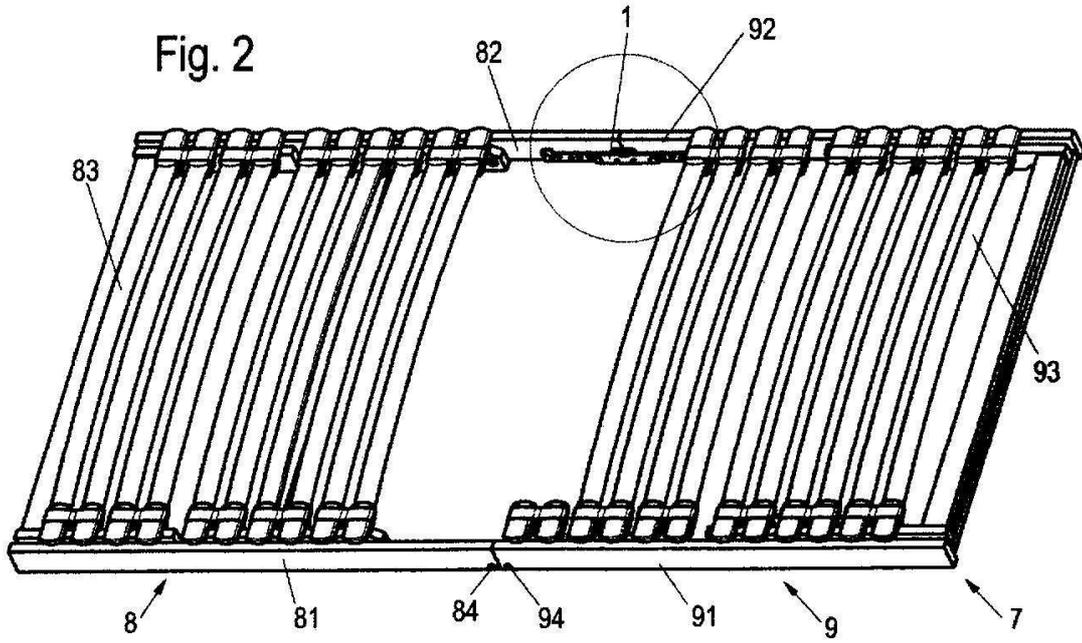
ES 2 620 204 T3

	41	Cuerpo principal
	42	Escotadura
	43	Taladro
	44	Taladro
5	45	Taladro
	81	Larguero lateral
	82	Larguero lateral
	83	Lama
	91	Larguero lateral
10	92	Larguero lateral
	93	Lama
	421	Costados laterales
	422	Costados laterales
15		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Articulación (1), en especial articulación (1) de un mueble plegable, que posee dos herrajes (2, 3) y una pieza (4) de unión unida en sus correspondientes extremos de manera giratoria con uno de los herrajes (2, 3), poseyendo los herrajes (2, 3) en la zona de sus extremos (22, 31), que pueden ser solapados en una posición extendida de la articulación (1) al menos en parte por la pieza (4) de unión, un tope (26, 35), que sobresale del plano de la pieza (4) de unión y apoyado en la pieza (4) de unión en la posición extendida de la articulación, siendo bloqueables mutuamente la pieza (4) de unión y los herrajes en una posición extendida, **caracterizada por que** los topes (26, 35) se configuran como extremos de los herrajes (2, 3) doblados y angulados con relación al plano de la pieza (4) de unión, poseyendo la pieza (4) de unión y los herrajes (2, 3) taladros (28, 38, 45) dispuestos de tal modo, que un taladro (45) de la pieza (4) de unión se solape con un taladro (28, 38) en uno de los herrajes en la aposición extendida de la articulación (1) y porque la articulación (1) puede ser bloqueada en esta posición extendida por medio de la introducción de una espiga (6) de seguridad de la articulación en uno de los taladros (28, 38, 45) de los herrajes (2, 3) y de la pieza (4) de unión.
- 10
- 15 2. Articulación según la reivindicación 1, **caracterizada por que** las espigas (6) de seguridad están provistas de una rosca.
- 20 3. Articulación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la pieza (4) de unión posee una escotadura (42) en la que penetran los topes (26, 35) en la posición extendida de la articulación (1).
- 25 4. Articulación según la reivindicación 3, **caracterizada por que** la escotadura (42) tiene forma de U y porque los topes apoyan en la posición extendida de la articulación (1) en los costados (421, 422) de la escotadura (42).
- 30 5. Articulación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** al menos uno de los herrajes (2, 3) se configuran acodado a lo largo de un canto longitudinal, extendiéndose la parte (22, 32) acodada en el sentido de alejarse de un lado del herraje (2, 3) opuesto al tope (26, 35).
6. Elemento (7) de mueble plegable, en especial somier de lamas, con un primer elemento (8) plegable y con un segundo elemento (9) plegable acoplado con el primer elemento (8) de mueble por medio de al menos una articulación, **caracterizado por que** la articulación (1) es configurada según una de las reivindicaciones precedentes.





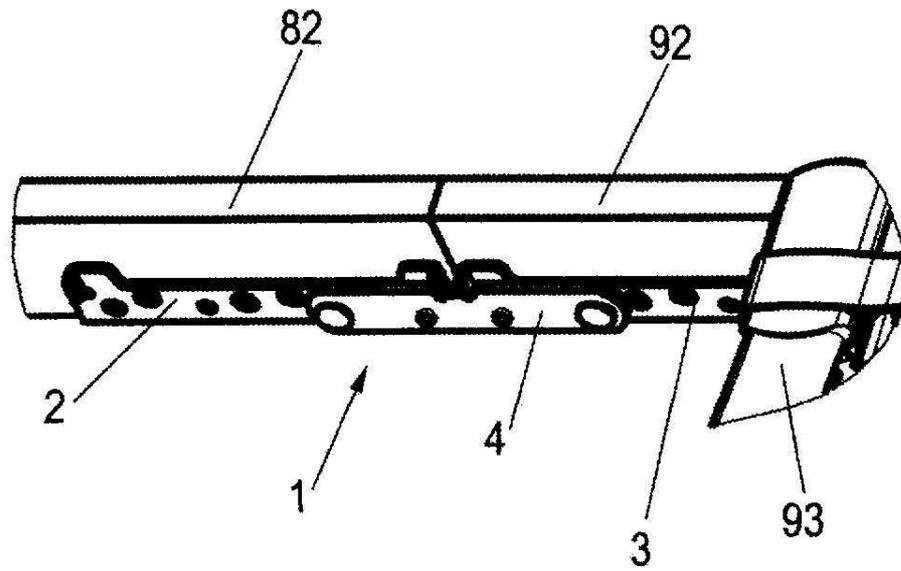
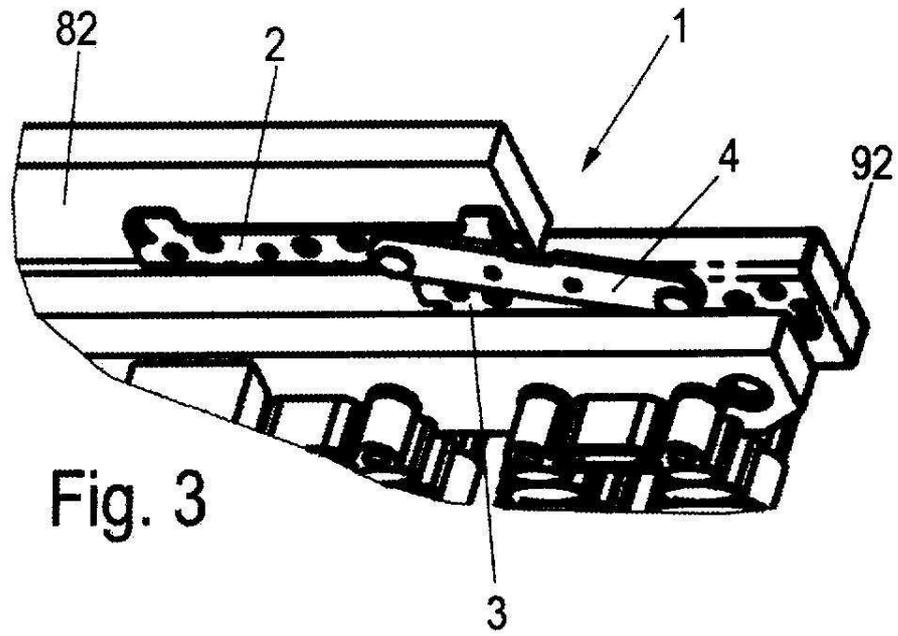
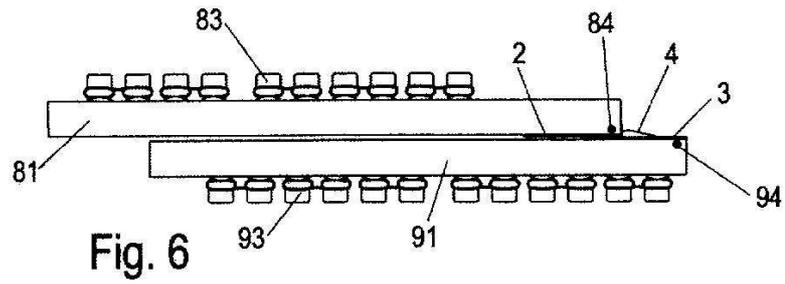
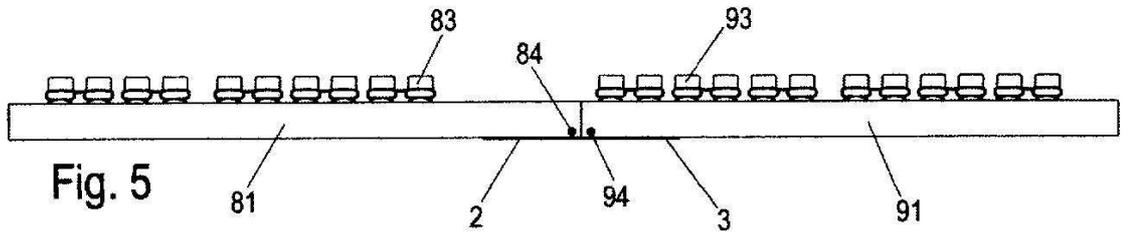
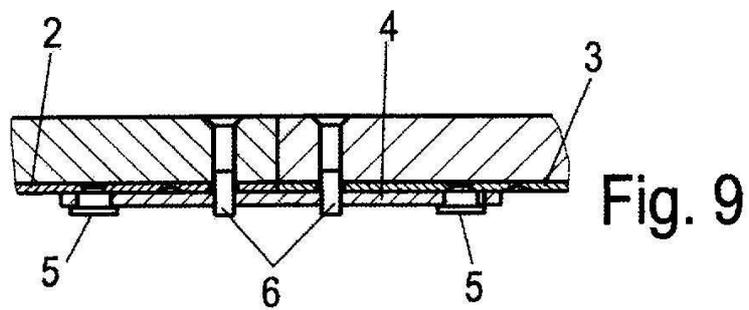
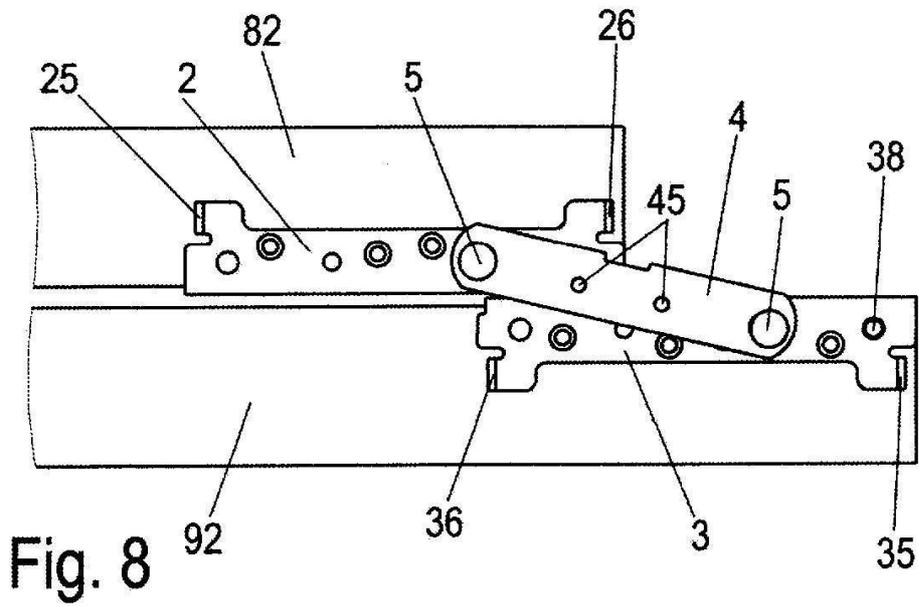
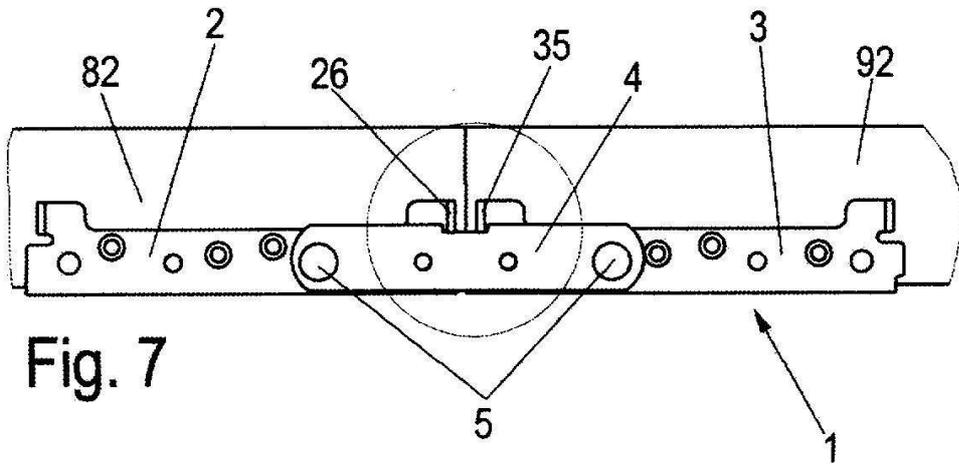
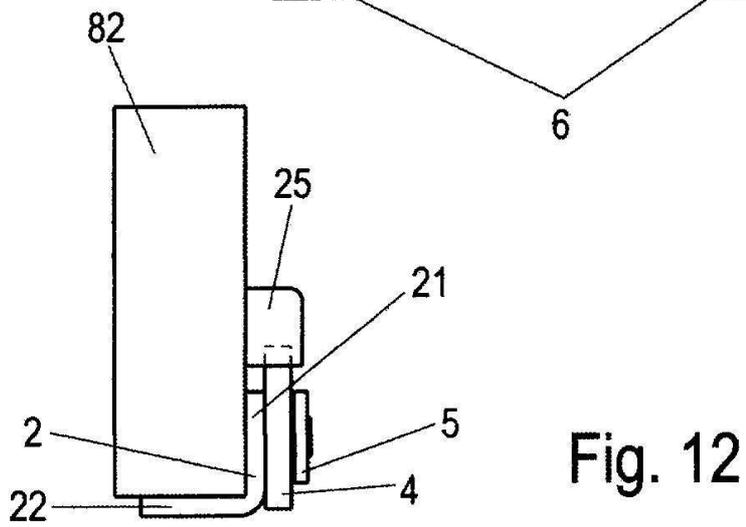
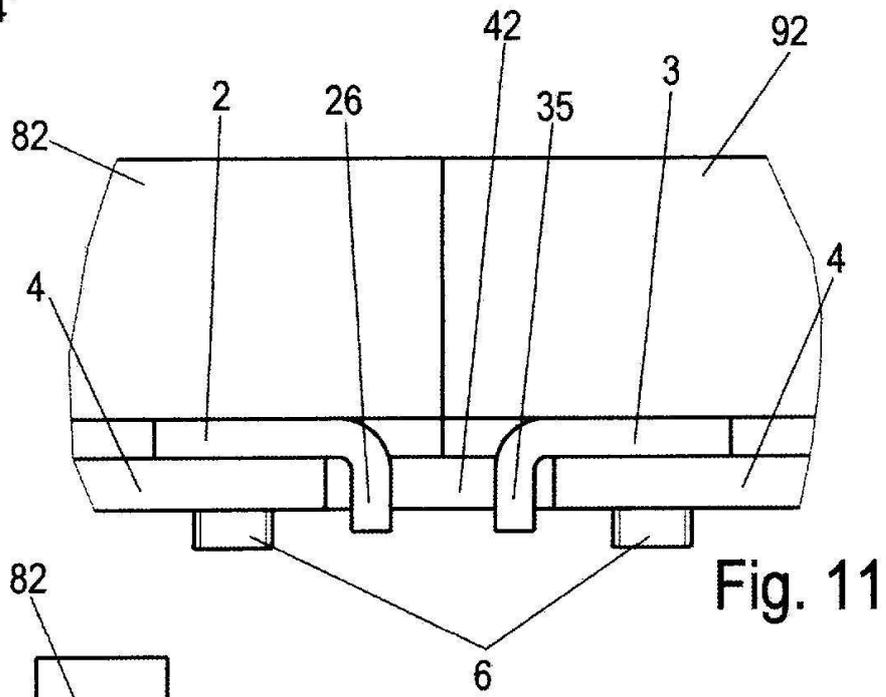
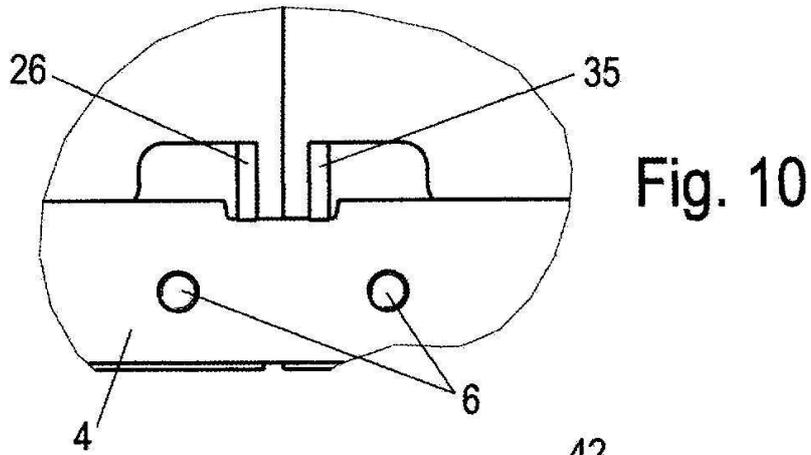


Fig. 4







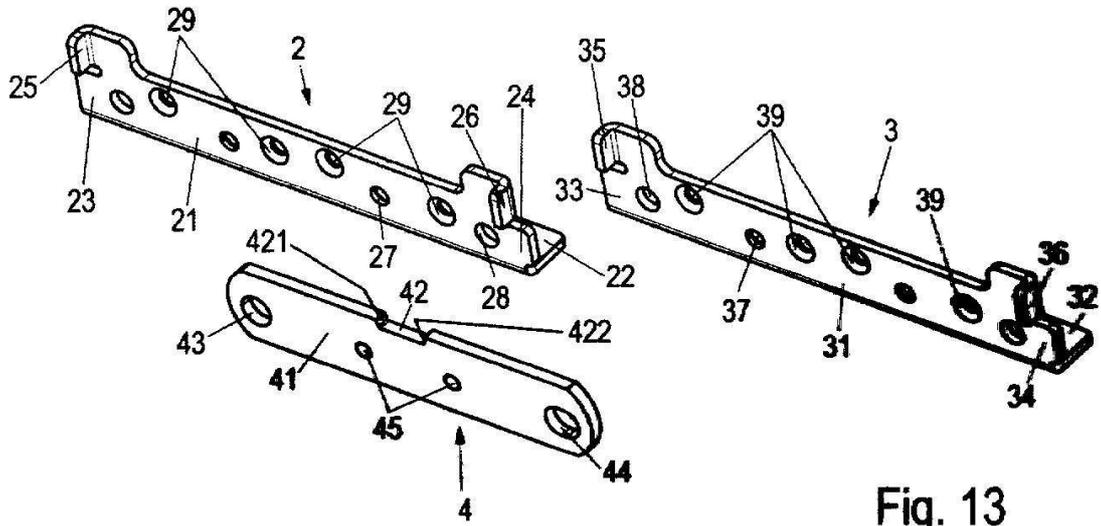


Fig. 13