



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 663 337**

⑮ Int. Cl.:
F16B 12/20
(2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑥ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.01.2015 PCT/EP2015/051522**

⑦ Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2015 WO15113941**

⑨ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2015 E 15702694 (9)**

⑩ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 3099947**

④ Título: **Medio de unión y procedimiento para la unión de dos elementos constructivos**

⑩ Prioridad:

30.01.2014 DE 102014101158

⑤ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.04.2018

⑦ Titular/es:

**LAMELLO AG (33.3%)
Hauptstrasse 149
4416 Bubendorf, CH;
BAUR, FRANZ (33.3%) y
HASER, FRANZ (33.3%)**

⑫ Inventor/es:

**SEILER, PHILIPP;
JEKER, PATRICK;
HÄNNI, SAMUEL;
BAUR, FRANZ y
HASER, FRANZ**

⑭ Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 663 337 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

Medio de unión y procedimiento para la unión de dos elementos constructivos

La presente invención se refiere a un medio de unión para unir dos elementos constructivos, en particular para unir piezas de mueble o de máquina.

5 Los medios de unión de este tipo se conocen por ejemplo por el documento EP 1 990 549 A1.

La presente invención se basa en el objetivo de facilitar un medio de unión mediante el cual dos elementos constructivos puedan unirse de manera sencilla y estable entre sí.

Este objetivo se resuelve según la invención mediante un medio de unión para unir dos elementos constructivos, en particular para unir piezas de mueble o de máquina, y/o para anclar un objeto en un elemento constructivo, comprendiendo el medio de unión uno o varios elementos de unión, que en un estado de unión y/o estado de anclaje están dispuestos en al menos uno de los elementos constructivos, comprendiendo al menos un elemento de unión uno o varios salientes de sujeción no autorroscantes, que presentan en cada caso una superficie de sostén curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular, pudiendo introducirse el uno o los varios salientes de sujeción en una ranura prevista en uno de los elementos constructivos con una superficie de destalonamiento curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular, comprendiendo la ranura una sección de base y una o varias secciones de destalonamiento que se extienden en una dirección de grosor alejándose de la sección de base y enganchándose el uno o los varios salientes de sujeción en el estado de unión y/o estado de anclaje en la una o las varias secciones de destalonamiento de la ranura. Por una unión de dos elementos constructivos en esta memoria y las reivindicaciones adjuntas ha de entenderse preferiblemente cualquier tipo de sujeción fija o móvil de los elementos constructivos los unos respecto a los otros, incluyendo la fijación estacionaria de los elementos constructivos los unos respecto a los otros e incluyendo la unión de los elementos constructivos entre sí para hacer posible un movimiento relativo predeterminado de los elementos constructivos los unos respecto a los otros.

Por un anclaje y/o un estado de anclaje en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas ha de entenderse preferiblemente una sujeción de un elemento de unión en un elemento constructivo, comprendiendo el elemento de unión un objeto y/o un alojamiento para un objeto. Mediante el elemento de unión el objeto puede fijarse en el elemento constructivo, en particular puede anclarse.

Para el anclaje de un objeto en un elemento constructivo puede por tanto estar previsto que el medio de unión comprenda únicamente un único elemento de unión, que pueda fijarse por ejemplo a solamente un elemento constructivo para poder fijar en particular anclar, un objeto independiente en el elemento constructivo.

30 El objeto puede ser por ejemplo una prenda de ropa. Un alojamiento para el objeto, que preferiblemente está dispuesto y/o está configurado sobre un elemento de unión, está configurado entonces por ejemplo como un colgador de prendas.

Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que un objeto sea un cuerpo de iluminación, en particular un medio de iluminación. Un cuerpo de iluminación tal puede estar integrado en particular en un elemento de unión o puede disponerse en el mismo.

Además puede estar previsto que un objeto comprenda funciones adicionales, en particular funciones independientes de una mera función de unión, y mediante al menos un elemento de unión pueda fijarse en un elemento constructivo, en particular pueda anclarse.

40 Por un estado de unión o un estado unido, en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas ha de entenderse preferiblemente un estado del medio de unión en el que uno o varios elementos de unión están fijados y/o unidos entre sí en uno o varios elementos constructivos.

En el uso de solamente un elemento de unión un estado unido es preferiblemente el estado, en el cual el elemento de unión en un elemento constructivo está fijado, en particular está anclado.

45 En una unión de dos elementos constructivos entre sí un estado unido es preferiblemente el estado, en el cual los elementos constructivos mediante el medio de unión están unidos entre sí o están dispuestos unos en otros de manera que pueden moverse para el movimiento relativo de los mismos.

En una configuración de la invención puede estar previsto que uno o varios elementos de unión comprendan uno o varios elementos de atornillado o estén configurados como uno o varios elementos de atornillado.

50 Por ejemplo puede estar previsto que uno o varios elementos de atornillado puedan enroscarse en un elemento constructivo o en ambos elementos constructivos.

Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que uno o varios elementos de atornillado puedan enroscarse en uno o varios elementos de unión, que están dispuestos en o sobre uno o varios de los elementos constructivos.

Puede estar previsto que uno o varios elementos de atornillado y/o uno o varios elementos de unión comprendan un tope, por ejemplo un saliente de tope, para enroscar el uno o los varios elementos de atornillado hasta una profundidad de roscado predeterminada.

5 Puede ser favorable cuando uno o varios elementos de unión comprenden uno o varios elementos de sujeción, que están dispuestos por secciones o completamente y/o de manera temporal o permanente dentro de un contorno externo de un cuerpo de base o carcasa del uno o de los varios elementos de unión.

Además puede estar previsto que uno o varios elementos de unión comprendan uno o varios elementos de sujeción, que, por secciones o completamente, y/o de manera temporal o permanente, están dispuestos fuera de un contorno externo de un cuerpo de base o carcasa del uno o de los varios elementos de unión.

10 Por ejemplo puede estar previsto que uno o varios elementos de sujeción estén dispuestos y/o apoyados en un cuerpo de base o carcasa de uno o varios elementos de unión.

Puede ser ventajoso cuando el uno o los varios elementos de sujeción no sobresalgan en ninguna posición, en particular ni en una posición de liberación ni en una posición de sujeción, por encima de un contorno externo de un cuerpo de base o carcasa de uno o varios elementos de unión.

15 Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que uno o varios elementos de sujeción sobresalgan en al menos una posición, en particular en una posición de liberación y/o en una posición de sujeción, por encima de un contorno externo de un cuerpo de base o carcasa del uno o de los varios elementos de unión.

Uno o varios elementos de unión comprenden preferiblemente uno o varios elementos de sujeción móviles, en particular elementos de sujeción móviles con respecto a un cuerpo de base o carcasa.

20 Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que uno o varios elementos de unión comprendan uno o varios elementos de sujeción fijos, que en particular sean inmóviles con respecto a un cuerpo de base o carcasa.

En una configuración de la invención puede estar previsto que uno o varios elementos de unión comprendan uno o varios elementos de sujeción que, en el estado unido de los elementos constructivos, sobresalgan por encima de una superficie de contacto de un elemento constructivo, que está dispuesto dirigido al elemento constructivo adicional y/o con el que está colindando el elemento constructivo adicional.

Puede ser favorable cuando uno o varios elementos de unión comprenden un dispositivo de seguridad, mediante el cual el elemento de unión o los elementos de unión pueden asegurarse contra un desplazamiento y/o torsión del mismo o de los mismos con respecto a un elemento constructivo.

30 Por ejemplo puede estar previsto que uno o varios elementos de unión comprendan un dispositivo de seguridad, mediante el cual el elemento de unión o los elementos de unión pueden asegurarse contra un desplazamiento del mismo o de los mismos hacia y/o a lo largo de una ranura con una superficie de destalonamiento curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

35 Puede ser ventajoso cuando el dispositivo de seguridad comprende uno o varios elementos de seguridad, que para asegurar uno o varios elementos de unión contra un desplazamiento y/o torsión del mismo o de los mismos están colocados, o pueden colocarse, contra una superficie de contacto de un elemento constructivo, que está dispuesto dirigido hacia el elemento constructivo adicional y/o con el cual colinda el elemento constructivo adicional.

40 En particular puede estar previsto que el dispositivo de seguridad comprenda uno o varios elementos de seguridad, que para asegurar uno o varios elementos de unión contra un desplazamiento y/o torsión del mismo o de los mismos pueden colocarse sobre una superficie de contacto de un elemento constructivo, que dirigido está dispuesto hacia el elemento constructivo adicional y/o con el cual colinda el elemento constructivo adicional.

45 Además puede estar previsto que el dispositivo de seguridad comprenda uno o varios elementos de seguridad, que para asegurar uno o varios elementos de unión contra un desplazamiento y/o torsión del mismo o de los mismos pueden inmovilizarse entre dos superficies de contacto de los elementos constructivos, que están dispuestos dirigidos al otro elemento constructivo en cada caso y/o con el que colinda el otro elemento constructivo en cada caso.

Puede ser ventajoso cuando el dispositivo de seguridad comprende uno o varios elementos de seguridad configurados móviles, elásticos, deformables de manera reversible y/o a modo de resorte.

Uno o varios elementos de unión pueden fijarse mediante uno o varios elementos de seguridad preferiblemente de manera separable, en particular de manera separable sin herramienta, en al menos un elemento constructivo.

50 Uno o varios elementos de seguridad están configurados por ejemplo como uno o varios salientes de seguridad.

En una configuración de la invención puede estar previsto que el dispositivo de seguridad comprenda al menos dos elementos de seguridad dispuestos en extremos enfrentados los unos a los otros de un elemento de unión.

Los elementos de seguridad están dispuestos en particular en zonas de extremo enfrentadas las unas a las otras del uno o de los varios salientes de sujeción, que presentan en cada caso una superficie de sostén curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

5 Puede ser favorable cuando los elementos de seguridad están dispuestos y/o configurados en extremos enfrentados los unos a los otros de un cuerpo de base o carcasa de un elemento de unión.

Puede ser ventajoso cuando el elemento de unión puede insertarse en una ranura y en este sentido al menos un elemento de seguridad puede accionarse automáticamente, puede llevarse en particular a una posición de liberación.

10 El al menos un elemento de seguridad puede accionarse para ello preferiblemente de manera flexible y/o a modo de resorte.

En una posición final del elemento de unión, en particular en una posición completamente insertada en la ranura el elemento de unión puede encastrarse mediante el al menos un elemento de seguridad preferiblemente en la ranura y/o en el elemento constructivo.

15 Por ejemplo, puede estar previsto que al menos un elemento de seguridad se descomprime en la posición final del elemento de unión y por ello se lleva a una posición de sujeción.

Preferiblemente mediante el uno o varios elementos de sujeción los elementos constructivos, en particular dos o más elementos de unión, que están dispuestos en los elementos constructivos, pueden tirarse unos de otros y/o presionarse unos colindando con otros.

20 Los elementos constructivos pueden mediante uno o varios elementos de unión de manera preferible pueden tirarse o empujarse unos colindando con otros directamente, de modo que los elementos constructivos directamente limitan unos con otros y se tocan unos con otros.

Como alternativa a esto puede estar previsto que los elementos constructivos puedan fijarse los unos respecto a los otros mediante uno o varios elementos de unión en una distancia predeterminada unos de otros.

El uno o los varios elementos de unión sirven entonces preferiblemente como espaciadores.

25 En una configuración de la invención puede estar previsto que uno o varios elementos de unión, en particular un cuerpo de base o carcasa de uno o varios elementos de unión comprenda una o varias aberturas de paso para el alojamiento de elementos de fijación y/o elementos de seguridad, por ejemplo tornillos.

Una abertura de paso puede ser por ejemplo una entalladura cilíndrica de base circular.

30 Por ejemplo puede estar previsto que una abertura de paso esté orientada esencialmente en paralelo o transversal, en particular esencialmente en perpendicular o inclinada, hacia una dirección de unión, a lo largo de la cual los elementos constructivos pueden unirse entre sí mediante el medio de unión.

Una dirección de unión es en particular la dirección, a lo largo de la cual los elementos constructivos están dispuestos adyacentes unos a otros y/o limitan unos con otros.

35 En particular puede estar previsto que la dirección de unión esté orientada en perpendicular a superficies de contacto de los elementos constructivos y/o a una superficie de apoyo al menos de un elemento de unión del medio de unión.

Puede ser ventajoso cuando una o varias aberturas de paso presentan una depresión para el alojamiento de una cabeza de tornillo.

40 Uno o varios elementos de sujeción de uno o varios elementos de unión son accesibles y/o pueden accionarse preferiblemente a través de una o varias aberturas (aberturas de acceso) en un elemento constructivo o en ambos elementos constructivos.

En particular puede estar previsto que uno o varios elementos de sujeción de uno o varios elementos de unión puedan accionarse directamente o indirectamente de manera automática, mecánica y/o manual.

45 Puede estar previsto que una o varias aberturas sean una o varias aberturas laterales en una pared, que en particular discurren en perpendicular a la superficie de apoyo y/o superficie de contacto.

Por un accionamiento de un elemento de sujeción ha de entenderse en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas en particular que el elemento de sujeción se lleva de una posición de liberación a una posición de sujeción y/o de una posición de sujeción a una posición de liberación.

50 En una forma de realización de la invención puede estar previsto que uno o varios elementos de sujeción de uno o varios elementos de unión sean accesibles y/o puedan accionarse a través de una o varias paredes sólidas de un

elemento constructivo o de ambos elementos constructivos mediante un dispositivo magnético.

En una configuración preferida de la invención está previsto que un primer elemento de unión y un segundo elemento de unión estén unidos entre sí en el estado unido de los elementos constructivos de manera separable y al menos el primer elemento de unión comprenda al menos un elemento de sujeción móvil o fijado con respecto a un

5 cuerpo de base o carcasa del primer elemento de unión, que en una posición de sujeción coopera con el segundo elemento de unión de manera que se impide un movimiento relativo del primer elemento de unión y del segundo elemento de unión a lo largo de una dirección de unión, y que en una posición de liberación permite un movimiento relativo del primer elemento de unión y del segundo elemento de unión a lo largo de la dirección de unión, pudiendo moverse preferiblemente al menos un elemento de sujeción mediante una acción desde fuera del medio de unión

10 desde la posición de sujeción a la posición de liberación y/o desde la posición de liberación a la posición de sujeción.

Puede ser ventajoso cuando la unión de los dos elementos constructivos, en particular la unión de dos o más elementos de unión, se produce mediante un desplazamiento relativo de ambos elementos constructivos en conjunto, en particular de los dos o más elementos de unión en conjunto.

Por ejemplo puede estar previsto que los elementos constructivos, en particular los dos o más elementos de unión, 15 se muevan inicialmente el uno hacia el otro, en particular para introducir elementos de suspensión del medio de unión en alojamientos de elemento de suspensión del medio de unión. Este movimiento es en particular esencialmente paralelo a la dirección de unión.

Además puede estar previsto que los elementos constructivos, en particular los elementos de unión, se desplacen 20 esencialmente en paralelo a superficies de contacto de los elementos constructivos y/o superficies de apoyo de los elementos de unión y/o esencialmente en perpendicular a la dirección de unión.

Mediante superficies inclinadas adecuadas en los elementos de suspensión y/o alojamientos de elemento de suspensión puede tirarse de los elementos de unión y/o los elementos constructivos por ello preferiblemente los unos hacia los otros y fijarse los unos en los otros.

Por ejemplo mediante un elemento de seguridad, en particular una clavija de seguridad, los elementos de suspensión y los alojamientos de elemento de suspensión pueden unirse preferiblemente en arrastre de forma entre 25 sí, para evitar una separación no deseada del medio de unión.

Además puede estar previsto que la unión de ambos elementos de unión no se produzca mediante un desplazamiento relativo de ambos elementos de unión en conjunto, sino en su lugar se provoque mediante un movimiento relativo del elemento de sujeción con respecto a un cuerpo de base o carcasa de uno de los elementos 30 de unión desde la posición de liberación a la posición de sujeción.

Puede ser favorable que la unión entre los elementos de unión se separe mediante un movimiento del elemento de sujeción con respecto al cuerpo de base o carcasa del elemento de unión desde la posición de sujeción a la posición de liberación.

Puede ser ventajoso cuando al menos un elemento de unión para la unión de los elementos constructivos entre sí 35 puede colocarse o está colocado sobre una superficie de contacto de un elemento constructivo, en particular está atornillado hacia una superficie de contacto de un elemento constructivo.

Uno o varios elementos de unión comprenden preferiblemente uno o varios salientes de encaje y/o uno o varios bolsillos de alojamiento para uno o varios salientes de encaje.

En particular un elemento de unión colocado o que puede colocarse sobre una superficie de contacto comprende 40 preferiblemente uno o varios salientes de encaje y/o uno o varios bolsillos de alojamiento para salientes de encaje.

Un saliente de inserción es por ejemplo un taco esencialmente en forma de paralelepípedo que se extiende partiendo de una superficie de apoyo a lo largo de la dirección de unión y se estrecha preferiblemente hacia un extremo opuesto a la superficie de apoyo. Por ello la introducción puede facilitarse preferiblemente en un bolsillo de alojamiento en cada caso del segundo elemento de unión y/u otros elementos constructivos.

45 El uno o los varios bolsillos de alojamiento están configurados de manera preferible esencialmente complementarios al uno o a los varios salientes de encaje.

En una configuración de la invención puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión para la disposición sobre y/o en un primer elemento constructivo y/o dos o más elementos de unión para la 50 disposición sobre y/o en un segundo elemento constructivo, pudiendo engancharse para la unión de los elementos constructivos entre sí al menos un elemento de unión sobre y/o en el primer elemento constructivo con el segundo elemento constructivo, en particular con al menos un elemento de unión sobre y/o en el segundo elemento constructivo. El medio de unión comprende preferiblemente dos o más elementos de unión, que pueden disponerse sobre o en uno de los elementos constructivos y que pueden engancharse entre sí.

Mediante elementos de unión, que pueden disponerse sobre o en uno de los elementos constructivos, preferiblemente puede bloquearse un movimiento al menos de uno de los elementos de unión en o a lo largo de una ranura.

5 Los dos o más elementos de unión forman conjuntamente de manera preferible un dispositivo de seguridad para al menos un elemento de unión.

Puede ser favorable cuando los dos o más elementos de unión, que pueden disponerse sobre o en uno de los elementos constructivos, son dos elementos de unión que interactúan entre sí en uno de los elementos constructivos, que para la unión de los elementos constructivos entre sí con al menos un elemento de unión adicional pueden engancharse sobre o en el elemento constructivo adicional.

10 Los elementos de unión, que pueden disponerse sobre o en uno de los elementos constructivos son preferiblemente elementos de unión que colindan unos con otros y/o que se bloquean unos en otros.

Por ejemplo puede estar previsto que los elementos de unión presenten en cada caso uno o varios salientes y/o una o varias depresiones. Al menos un saliente y al menos una depresión pueden engancharse preferiblemente entre sí, en particular para enganchar los elementos de unión, que pueden disponerse en o sobre uno de los elementos constructivos, entre sí, en particular para bloquear un movimiento a lo largo de una ranura.

15 Puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión, que pueden disponerse en ranuras que se solapan unas en otras en uno de los elementos constructivos.

En particular puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión, que pueden disponerse en dos o más ranuras que se solapan unas con otras con una superficie de destalonamiento curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

20 Las dos ranuras forman preferiblemente una superficie de destalonamiento esencialmente en forma de W.

Las al menos dos ranuras son ranuras configuradas de manera preferible esencialmente idénticas, que se solapan una con otra y/o limitan una con otra.

25 En particular puede estar previsto que los arcos circulares de las dos ranuras se superpongan dentro del elemento constructivo.

Puede estar previsto que mediante dos ranuras en un elemento constructivo esté formada una doble ranura.

En particular dos elementos de unión pueden introducirse preferiblemente como elementos de doble unión en esta doble ranura.

30 En una configuración de la invención puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión configurados esencialmente idénticos para la disposición en uno de los elementos constructivos o para la disposición en ambos elementos constructivos y para la unión de los elementos constructivos entre sí.

Por ejemplo puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión, que presentan en cada caso al menos un elemento de suspensión.

35 Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión, que en cada caso al menos presentan un alojamiento de elemento de suspensión.

Además puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión configurados esencialmente idénticos, que en cada caso comprenden uno o varios elementos de suspensión y/o uno o varios alojamientos de elemento de suspensión.

40 Un elemento de unión para la disposición sobre o en un primer elemento constructivo y un elemento de unión para la disposición sobre o en un segundo elemento constructivo están provistos preferiblemente de aberturas de paso de tal manera que estas en un estado unido de los elementos constructivos, en particular en una posición de sujeción de los elementos de unión, se solapan, en particular están alineadas entre sí.

Puede ser favorable cuando las aberturas de paso son accesibles en el estado unido de los elementos constructivos.

45 Preferiblemente un elemento de seguridad, en particular una clavija de seguridad, puede introducirse en las aberturas de paso para fijar los elementos de unión en la posición de sujeción y por tanto los elementos constructivos en el estado unido.

Las aberturas de paso son accesibles preferiblemente en el estado unido de los elementos constructivos a través de una pared lateral que se extiende transversalmente, en particular al menos aproximadamente en perpendicular, a una superficie de contacto de los elementos constructivos.

50 En particular puede estar previsto que para ello al menos un elemento constructivo comprende una abertura de paso

lateral (abertura de acceso), a través de la cual las aberturas de paso de los elementos de unión son accesibles.

El primer elemento de unión y el segundo elemento de unión están unidos preferiblemente entre sí en el estado unido de los elementos constructivos.

El primer elemento de unión comprende preferiblemente un elemento de sujeción.

5 El segundo elemento de unión y/o el segundo elemento constructivo comprende preferiblemente un alojamiento para el elemento de sujeción.

Puede ser favorable cuando el elemento de sujeción presenta un primer contorno de sujeción, que en una posición de sujeción se engancha por detrás en un segundo contorno de sujeción previsto en el segundo elemento de unión y/o el segundo elemento constructivo.

10 El primer elemento de unión comprende preferiblemente una superficie de apoyo esencialmente plana que puede colocarse contra el segundo elemento de unión y/o que está dispuesta dirigida al segundo elemento de unión.

El segundo elemento de unión comprende preferiblemente una superficie de apoyo esencialmente plana que puede colocarse contra el primer elemento de unión y/o que está dispuesta dirigida al primer elemento de unión.

15 La superficie de apoyo esencialmente plana del primer elemento de unión es en el estado unido de los elementos constructivos de manera preferible esencialmente paralela a superficies de contacto de los elementos constructivos, en las cuales los elementos constructivos colindan unos con otros o que están dispuestos dirigidos al otro elemento constructivo en cada caso.

20 La superficie de apoyo esencialmente plana del segundo elemento de unión es en el estado unido de los elementos constructivos de manera preferible esencialmente paralela a superficies de contacto de los elementos constructivos, en las cuales los elementos constructivos colindan unos con otros o que están dispuestos dirigidos al otro elemento constructivo en cada caso.

Al menos un saliente de sujeción presenta preferiblemente una sección transversal esencialmente rectangular o una esencialmente trapezoidal.

25 Puede ser favorable cuando al menos un saliente de sujeción se estrecha con distancia creciente de un cuerpo de base del elemento de unión respectivo.

Puede ser favorable cuando al menos un saliente de sujeción esencialmente enrasado limita con una superficie de apoyo curvada de un cuerpo de base del elemento de unión respectivo.

30 En una configuración de la invención puede estar previsto que el medio de unión comprenda un elemento de imán, que pueda accionarse mediante un campo magnético de accionamiento variable en el tiempo que actúa desde fuera del medio de unión sobre el elemento de imán para dar lugar a un movimiento giratorio y/o a un movimiento lineal dentro del medio de unión.

Al menos un elemento de sujeción puede accionarse preferiblemente mediante el elemento de imán para dar lugar a un movimiento giratorio y/o a un movimiento lineal con respecto a un carcasa o cuerpo de base de un elemento de unión.

35 El elemento de imán está dispuesto preferiblemente dentro de la carcasa o cuerpo de base del elemento de unión.

Puede estar previsto que el medio de unión comprenda varios elementos de imán, que en particular están dispuestos en un elemento de unión o en varios elementos de unión.

40 Puede ser favorable cuando el elemento de imán pueda accionarse periódicamente, de modo que al menos un elemento de sujeción del medio de unión puede accionarse repetidamente mediante el elemento de imán, en particular pueda llevarse por etapas a una posición de liberación y/o a una posición de sujeción.

Por ejemplo puede estar previsto que mediante el elemento de imán pueda accionarse un elemento de sujeción configurado como elemento de atornillado, en particular pueda atornillarse y/o desatornillarse.

45 En una configuración de la invención está previsto que el medio de unión comprenda dos elementos de unión. Un primer elemento de unión comprende preferiblemente un elemento de imán y un elemento de sujeción, en particular un tornillo.

Un segundo elemento de unión comprende preferiblemente un alojamiento para el elemento de sujeción, en particular un elemento roscado.

50 Puede ser favorable cuando un elemento de unión comprende un alojamiento para un elemento de sujeción del medio de unión, pudiendo moverse el alojamiento preferiblemente con respecto a un carcasa o cuerpo de base del elemento de unión, en particular está alojado de manera desplazable.

El alojamiento está dispuesto y/o alojado de manera desplazable preferiblemente esencialmente en paralelo a las superficies de contacto de los elementos constructivos.

Por ejemplo puede estar previsto que un alojamiento para un elemento de sujeción esté configurado como una tuerca de inserción o comprenda una tuerca de inserción.

5 Uno o varios elementos de unión pueden disponerse de manera preferible esencialmente por completo en una ranura de un elemento constructivo, de modo que el elemento de unión o los elementos de unión no sobresalen por encima de una superficie de contacto del elemento constructivo.

10 El primer elemento de unión y el segundo elemento de unión están unidos entre sí en el estado unido de los elementos constructivos preferiblemente en arrastre de fuerza, en arrastre de forma y/o en unión material, por ejemplo, pegados.

Un medio de unión para unir dos elementos constructivos, en particular para unir piezas de mueble o de máquina, puede presentar como alternativa o complemento a las características anteriormente citadas por ejemplo al menos un elemento de unión, que comprende elemento de sujeción para producir unión entre los dos elementos constructivos y un dispositivo de almacenamiento para almacenar una energía de sujeción del elemento de sujeción.

15 Al dispositivo de almacenamiento puede alimentarse energía de sujeción preferiblemente antes del establecimiento de una unión entre los dos elementos constructivos.

La energía de sujeción alimentada puede almacenarse preferiblemente hasta el establecimiento de la unión mediante el dispositivo de almacenamiento.

20 Puede ser favorable cuando el dispositivo de almacenamiento puede accionarse en el establecimiento de la unión entre los dos elementos constructivos y/o para el establecimiento de la unión entre los dos elementos constructivos de modo que el elemento de sujeción utilizando la energía de sujeción puede llevarse a una posición de sujeción.

En particular puede estar previsto que el dispositivo de almacenamiento pueda accionarse mediante un elemento de unión adicional y/o elemento constructivo otros.

25 Puede ser ventajoso cuando el dispositivo de almacenamiento comprende un dispositivo de detención para la detención de un dispositivo de resorte en una posición pretensada.

De este modo en particular puede almacenarse una fuerza de resorte de un elemento de sujeción configurado como elemento de resorte.

30 Puede ser ventajoso además cuando al menos un elemento de resorte puede pretensarse mediante un elemento de detención, pudiendo accionarse para la unión de los elementos de unión el elemento de detención preferiblemente, en particular pudiendo alejarse y/o pudiendo moverse a una posición de liberación.

Puede ser favorable cuando el dispositivo de almacenamiento comprenda dos elementos de resorte tensados el uno contra el otro.

En una configuración preferida de la invención está previsto que al dispositivo de almacenamiento antes, durante y/o después del montaje del elemento de unión en el elemento constructivo pueda alimentarse energía de sujeción.

35 Por ejemplo puede estar previsto que un dispositivo de resorte antes del montaje del elemento de unión en el elemento constructivo, durante el montaje del elemento de unión en el elemento constructivo y/o después del montaje del elemento de unión en el elemento constructivo pueda llevarse a una posición pretensada y pueda detenerse en la posición pretensada.

40 Puede estar previsto que el medio de unión comprenda dos o más elementos de unión, que forman un dispositivo ranura-lengüeta, en particular un dispositivo ranura-lengüeta encastrable automáticamente, que puede accionarse mediante pivotado.

Puede ser favorable cuando el medio de unión comprende dos o más elementos de unión, que forman una unión de ranura-lengüeta, pudiendo engancharse entre sí los elementos de unión mediante un movimiento giratorio y/o un movimiento de inserción, por ejemplo a lo largo de la dirección de unión.

45 El medio de unión comprende preferiblemente uno o varios elementos de unión, que pueden alimentarse a través de aberturas de paso en un elemento constructivo desde un lado apartado del elemento constructivo adicional a un elemento de unión adicional y pueden unirse con el mismo, en particular atornillarse.

50 Puede ser ventajoso cuando el medio de unión forma un dispositivo de guía para guiar los elementos constructivos los unos respecto a los otros, comprendiendo un elemento de unión una ranura-guía y/o comprendiendo un elemento de unión un elemento de guía.

Preferiblemente el elemento de guía junto con el elemento constructivo correspondiente puede moverse lo largo de la ranura-guía con respecto al elemento constructivo adicional, en particular puede desplazarse linealmente.

La ranura-guía está configurada de manera preferible esencialmente lineal.

5 Puede estar previsto que la ranura-guía comprenda una sección de guía, en la que el elemento de guía se engancha por detrás en la ranura-guía.

En particular puede estar previsto que la ranura-guía comprenda una sección de enganche trasero en la que el elemento de guía puede actuar.

En una configuración de la invención está previsto que la ranura-guía esté configurada esencialmente en forma de T.

10 La ranura-guía comprende por ejemplo una guía de corredera para guiar el elemento de guía a lo largo de un trayecto de guía predeterminado.

El trayecto de guía presenta preferiblemente a lo largo de la ranura-guía distancias que varían de una superficie de contacto del elemento constructivo y/o de una superficie de apoyo del elemento de unión.

15 Puede estar previsto que el trayecto de guía presente dos zonas máximas con al menos localmente, en particular con distancia globalmente máxima de una superficie de contacto del elemento constructivo y/o de una superficie de apoyo del elemento de unión.

Además puede estar previsto que el trayecto de guía presente una zona mínima con distancia localmente o globalmente mínima de una superficie de contacto del elemento constructivo y/o de una superficie de apoyo del elemento de unión.

20 Puede ser ventajoso cuando el trayecto de guía presenta una zona mínima dispuesta entre las zonas máximas con distancia localmente mínima de una superficie de contacto del elemento constructivo y/o de una superficie de apoyo del elemento de unión, así como zonas de salida que limitan con la zona máxima y dispuestas opuestas a la zona mínima con distancia decreciente de una superficie de contacto del elemento constructivo y/o de una superficie de apoyo del elemento de unión.

25 El elemento de guía y/o la ranura-guía comprenden preferiblemente uno o varios elementos de soporte, en particular elementos deslizantes y/o elementos s de rodillo, para el alojamiento desplazable de los elementos constructivos unos en otros

Por ejemplo puede estar previsto que el elemento de guía comprenda dos pares de rodillos, que están dispuestos de manera desplazable en una ranura-guía esencialmente en forma de T, en particular pueden rodar.

Mediante un medio de unión de este tipo puede facilitarse en particular un herraje de puerta corredera.

30 Puede ser favorable cuando el medio de unión comprende al menos un elemento deslizante y/o al menos un elemento de rodadura, que en un movimiento de los elementos constructivos los unos respecto a los otros se desliza a lo largo de un elemento constructivo y/o rueda en un elemento constructiva.

35 Un elemento de unión está configurado preferiblemente como una superficie de rodamiento de un elemento constructivo a lo largo de la cual puede moverse un elemento de movimiento de un elemento de unión del elemento constructivo adicional.

En particular puede estar previsto que al menos un elemento de movimiento de un elemento de unión del elemento constructivo adicional sobre la superficie de rodamiento pueda rodar y/o pueda desplazarse, en particular pueda desplazarse deslizándose.

40 La superficie de rodamiento es preferiblemente una superficie de contacto de un elemento constructivo y/o una superficie de apoyo de un elemento de unión.

Puede ser ventajoso cuando el medio de unión comprende un dispositivo de posicionamiento para el posicionamiento de dos elementos constructivos, en particular de dos elementos de unión, los unos respecto a los otros.

45 El dispositivo de posicionamiento comprende preferiblemente al menos un elemento de posicionamiento móvil, flexible, elástico y/o alojado a modo de resorte.

Al menos un elemento constructivo y/o al menos un elemento de unión comprende preferiblemente al menos un alojamiento de elemento de posicionamiento para el alojamiento del al menos un elemento de posicionamiento.

50 Puede ser favorable cuando al menos un elemento de posicionamiento en una posición de sujeción, en la que los elementos constructivos están colocados mediante el dispositivo de posicionamiento los unos respecto a los otros, se extiende al menos hacia el interior de un alojamiento de elemento de posicionamiento.

El al menos un elemento de posicionamiento sobresale en el estado unido, en particular en la posición de sujeción, preferiblemente más allá de una superficie de apoyo y/o una superficie de contacto.

Puede ser favorable cuando el al menos un elemento de posicionamiento se estrecha con distancia creciente de la superficie de apoyo y/o superficie de contacto.

5 Por ejemplo puede estar previsto que el elemento de posicionamiento esté configurado en forma esférica, forma semiesférica, en forma de segmento esférico y/o en forma de cono.

Al menos un alojamiento de elemento de posicionamiento está configurado preferiblemente al menos por secciones esencialmente de manera complementaria a al menos un elemento de posicionamiento,

10 Por ejemplo puede estar previsto que al menos un alojamiento de elemento de posicionamiento esté configurado en forma esférica, forma semiesférica, en forma de segmento esférico y/o en forma de cono.

Mediante y/o en el accionamiento al menos de un elemento de posicionamiento del dispositivo de posicionamiento los elementos constructivos pueden desplazarse preferiblemente los unos respecto a los otros.

15 En particular puede estar previsto que los elementos de posicionamiento estén alojados a modo de resorte y pueden llevarse desde una posición de sujeción, en la que los elementos de posicionamiento sobresalen por encima de una superficie de apoyo y/o superficie de contacto, a una posición de liberación, en la que los elementos de posicionamiento no sobresalen por encima de la superficie de apoyo y/o superficie de contacto. En particular dos elementos constructivos que limitan directamente unos con otros pueden desplazarse entonces en esencia libremente los unos respecto a los otros.

20 Tan pronto como los elementos de posicionamiento y los alojamientos de elemento de posicionamiento están dispuestos enfrentados unos a otros con respecto a las superficies de contacto y/o superficies de apoyo, los elementos de posicionamiento preferiblemente se descomprimen y para el posicionamiento de los elementos constructivos los unos respecto a los otros se enganchan con los alojamientos de elemento de posicionamiento.

25 En una configuración de la invención está previsto que el medio de unión comprenda un elemento de bisagra, que por un lado esté fijado o pueda fijarse a un primer elemento constructivo, en particular a un elemento de unión, que esté fijado o pueda fijarse al primer elemento constructivo, y por otro lado a un segundo elemento constructivo, en particular a un elemento de unión, que esté fijado o pueda fijarse al segundo elemento constructivo.

Al menos un elemento de unión comprende preferiblemente un elemento de pestillo desplazable, que en particular puede desplazarse con respecto a un cuerpo de base del elemento de unión.

30 El elemento de pestillo puede desplazarse preferiblemente de manera magnética, en particular mediante accionamiento magnético de un árbol de accionamiento acoplado con el elemento de pestillo.

El árbol de accionamiento está acoplado preferiblemente mediante un dispositivo de rueda dentada con el elemento de pestillo.

35 Puede ser favorable cuando el elemento de pestillo puede introducirse un alojamiento de pestillo configurado de manera complementaria al menos por secciones en el elemento constructivo adicional y/o el elemento de unión adicional, en particular mediante desplazamiento magnético del elemento de pestillo.

El árbol de accionamiento comprende o forma preferiblemente al menos un elemento de imán y puede accionarse en particular desde fuera del medio de unión a través de un campo magnético de accionamiento.

40 Preferiblemente el elemento constructivo, en el cual está dispuesto el elemento de unión, en el cual está dispuesto el elemento de pestillo desplazable presenta un alojamiento de pestillo. En este alojamiento de pestillo el elemento de pestillo puede disponerse preferiblemente en una posición de liberación.

Preferiblemente el elemento de pestillo puede disponerse por un lado en una posición de liberación en el alojamiento de pestillo del un elemento constructivo y por otro lado en una posición de sujeción (posición de bloqueo) en el alojamiento de pestillo del elemento constructivo adicional.

45 El medio de unión comprende preferiblemente al menos dos elementos de unión, que están dispuestos o pueden disponerse en elementos constructivos diferentes unos de otros y en cada caso comprenden al menos un elemento de imán y/o al menos un elemento magnetizable.

Los elementos constructivos pueden unirse entre sí preferiblemente mediante atracción magnética entre los al menos dos elementos de imán o entre el al menos un elemento de imán y el al menos un elemento magnetizable.

50 Puede ser ventajoso cuando un elemento de unión o varios elementos de unión comprenden uno o varios dispositivos de atornillado de engranaje angular.

Preferiblemente un elemento de sujeción móvil o que puede moverse está configurado como un elemento de atornillado que puede accionarse mediante un tornillo de accionamiento que puede accionarse mediante un acceso lateral.

5 El dispositivo de atornillado de engranaje angular comprende preferiblemente un tornillo de accionamiento y un tornillo de unión. El tornillo de unión sirve preferiblemente para la unión directa entre un elemento de unión y un elemento de unión adicional o un elemento constructivo adicional. El tornillo de accionamiento sirve en particular para el accionamiento del tornillo de unión.

10 Puede ser ventajoso cuando el medio de unión, en particular al menos un elemento de unión del medio de unión comprende un elemento de sujeción móvil, que puede moverse a una posición de liberación mediante solicitud de fuerza en una dirección transversal que discurre transversalmente, en particular en perpendicular, hacia una dirección de unión.

En particular puede estar previsto que el elemento de sujeción móvil pueda moverse a una posición de liberación mediante desplazamiento de los elementos constructivos los unos respecto a los otros en una dirección predeterminada.

15 El medio de unión, en particular el elemento de sujeción y/o al menos un elemento de unión, comprende preferiblemente al menos una superficie inclinada, a través de la cual el elemento de sujeción móvil puede moverse mediante solicitud de fuerza en una dirección transversal que discurre transversalmente, en particular en perpendicular, hacia una dirección de unión a lo largo de la dirección de unión.

El elemento de sujeción está configurado por ejemplo como un gancho de retención.

20 Puede ser favorable cuando el elemento de sujeción se engancha por detrás en una entalladura de retención en el elemento constructivo adicional y/o un elemento de unión adicional.

En particular puede estar previsto que el elemento de sujeción se sostenga en el estado unido de los elementos constructivos con respecto a la dirección de la gravedad sobre el elemento constructivo adicional y/o el elemento de unión dispuesto en el elemento constructivo adicional.

25 El medio de unión comprende preferiblemente un elemento de sujeción móvil que, en el caso de una solicitud de fuerza, en una primera dirección transversal se sostiene sobre el elemento constructivo adicional y/o el elemento de unión en el elemento constructivo adicional y que en el caso de una solicitud de fuerza puede moverse a la posición de liberación en una segunda dirección transversal contraria a la primera dirección transversal.

El elemento de sujeción está configurado preferiblemente cargado por resorte.

30 En particular puede estar previsto que el elemento de sujeción pueda llevarse por sí solo y/o automáticamente a una posición de sujeción (posición de retención), en particular pueda encastrarse.

Al menos un elemento de unión puede introducirse preferiblemente en una ranura prevista en uno de los elementos constructivos con una superficie de destalonamiento curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular. El al menos un elemento de unión comprende en este sentido preferiblemente una sección circundante, que sujeta de manera circundante el elemento constructivo en una superficie lateral del elemento constructivo que discurre transversalmente, en particular esencialmente en perpendicular a una superficie de contacto.

Preferiblemente el al menos un elemento de unión comprende además al menos un saliente, que puede engancharse con una entalladura en un elemento constructivo adicional, para fijar este elemento constructivo adicional en el primer elemento constructivo y/o en una construcción de base.

40 El al menos un elemento de unión y al menos un elemento constructivo, preferiblemente ambos elementos constructivos, pueden fijarse preferiblemente en conjunto a una construcción de base, en particular pueden atornillarse en la construcción de base.

La construcción de base es por ejemplo una subestructura de un revestimiento de suelo o revestimiento de pared.

45 El elemento de unión sirve preferiblemente como un espaciador entre dos elementos constructivos y/o al menos un elemento constructivo y la construcción de base.

Puede ser ventajoso cuando uno o varios elementos de unión comprenden en cada caso varios elementos de resorte y/o varios elementos de retención de longitud diferente.

50 Los elementos de resorte y/o elementos de retención pueden engancharse preferiblemente con alojamientos de resorte y/o alojamientos de retención del elemento constructivo adicional y/o de un elemento de unión en el elemento constructivo adicional.

5 Puede ser favorable cuando varios elementos de resorte y/o elementos de retención en el movimiento de los elementos constructivos los unos respecto a los otros puedan engancharse a lo largo de la dirección de unión sucesivamente con los alojamientos de resorte y/o alojamientos de retención. Con trayecto de inserción creciente (a lo largo de la dirección de unión) se provoca entonces preferiblemente un encastre más intenso de los elementos constructivos entre sí.

10 Puede ser ventajoso cuando el medio de unión comprende dos elementos de unión, que en cada caso comprenden uno o varios elementos de resorte y/o elementos de retención y/o en cada caso uno o varios alojamientos de elemento de resorte y/o alojamientos de elemento de retención.

15 En una configuración de la invención puede estar previsto que elementos de resorte y/o elementos de retención dispuestos adyacentes unos a otros presenten talones de resorte y/o talones de retención, que sobresalen en diferentes direcciones entre sí, en particular en direcciones opuestas entre sí, alejándose de los elementos de resorte y/o elementos de retención.

20 El medio de unión comprende preferiblemente al menos un elemento de unión, que comprende una o varias filas de elementos de resorte y/o elementos de retención.

25 15 Por ejemplo puede estar previsto que los elementos de resorte y/o elementos de retención de la al menos una fila de elementos de resorte y/o elementos de retención comprendan talones de resorte y/o talones de retención, que están dispuestos a lo largo de un trayecto en forma de arco circular.

20 20 En particular puede estar previsto que al menos un elemento de unión comprenda dos filas de elementos de resorte y/o elementos de retención, que están dispuestas con respecto a una dirección de grosor del elemento de unión las unas junto a las otras y/o distanciadas las unas de las otras. Los talones de resorte y/o talones de retención de las dos filas de elementos de resorte y/o elementos de retención pueden moverse preferiblemente las unas hacia las otras, en particular para llevar el medio de unión a una posición de sujeción.

30 25 Preferiblemente los elementos de resorte y/o elementos de retención están configurados y/o dispuestos de manera que los talones de resorte y/o talones de retención pueden introducirse en una o varias secciones de destalonamiento en forma de arco circular de una ranura, que comprende una sección de base y una o varias secciones de destalonamiento que se extienden en una dirección de grosor alejándose de la sección de base, presentando la ranura preferiblemente una superficie de destalonamiento curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

35 30 Preferiblemente las ranuras en ambos elementos constructivos para el alojamiento de un elemento de unión, por un lado, y para el encastre de los elementos de resorte y/o elementos de retención, por otro lado, están configuradas esencialmente idénticas.

40 35 Puede ser ventajoso cuando el medio de unión, en particular uno o varios elementos de unión, comprende un dispositivo de resorte y/o dispositivo de apriete autobloqueantes.

45 40 El dispositivo de resorte y/o dispositivo de apriete autobloqueantes comprende preferiblemente uno o varios elementos de apriete, que están orientados inclinados hacia la dirección de unión y/o que están orientados partiendo de un cuerpo de base del elemento de unión alejándose de una superficie de apoyo del elemento de unión.

50 45 El un elemento de apriete o los varios elementos de apriete están configurados preferiblemente de manera flexible, elástica y/o a modo de resorte y/o están dispuestos de manera flexible, elástica y/o a modo de resorte en un cuerpo de base y/o carcasa de un elemento de unión.

55 50 Preferiblemente varios elementos de apriete están dispuestos a ambos lados de un alojamiento para un saliente de apriete de un elemento constructivo adicional o elemento de unión.

60 55 En la inserción de un saliente de apriete del elemento constructivo adicional o elemento de unión, el uno o los varios elementos de apriete preferiblemente se retiran mediante empuje lateralmente y/o en la dirección de inserción.

65 60 En la extracción del saliente de apriete el uno o los varios elementos de apriete preferiblemente en los laterales se aprietan contra el saliente de apriete.

70 65 El uno o los varios elementos de apriete comprenden preferiblemente al menos una sección de apriete de un material con alto coeficiente de fricción, en particular alta fricción estática.

75 70 Además puede estar previsto que el uno o los varios elementos de apriete estén formados de un material con alto coeficiente de fricción, en particular alta fricción estática.

80 75 50 En una configuración adicional de la invención puede estar previsto que el medio de unión comprenda un dispositivo de resorte y/o dispositivo de apriete autobloqueante para la fijación de uno o varios elementos de unión sobre y/o en uno o varios elementos constructivos.

Uno o varios elementos de apriete están dispuestos y/o configurados para ello preferiblemente dentro y/o en un lado externo de un cuerpo de base o carcasa de un elemento de unión.

Puede estar previsto que el medio de unión comprenda al menos un elemento de bloqueo y al menos un elemento de accionamiento para el accionamiento del al menos un elemento de bloqueo, estando dispuestos el al menos un elemento de bloqueo y el al menos un elemento de accionamiento preferiblemente en elementos constructivos y/o elementos de unión diferentes entre sí.

Por un accionamiento ha de entenderse en este sentido en particular el movimiento del al menos un elemento de bloqueos a una posición de sujeción para unir los dos elementos constructivos y/o a una posición de liberación para separar y retirar los elementos constructivos unos de otros.

10 El elemento de bloqueo puede ser por ejemplo un elemento de sujeción.

Sin embargo como alternativa o complemento a esto también puede estar previsto que al menos un elemento de bloqueo sea un elemento diferente a un elemento de sujeción.

Preferiblemente al menos un elemento de bloqueo puede accionarse mediante giro del al menos un elemento de accionamiento.

15 Puede ser favorable cuando el al menos un elemento de accionamiento es o comprende un elemento de excéntrica.

Mediante un elemento de excéntrica preferiblemente dos o más elemento de bloqueo alejarse unos de otros, en particular para el enganche de los mismos con un alojamiento de bloqueo.

20 Puede ser ventajoso cuando el al menos un elemento de accionamiento es accesible desde un lado del elemento de unión, en particular a través de una abertura de paso (abertura de acceso) en una pared lateral de un cuerpo de base o carcasa del elemento de unión. Una superficie externa de la pared lateral está orientada preferiblemente transversal, en particular esencialmente en perpendicular, a la superficie de contacto y/o superficie de apoyo.

Mediante el al menos un elemento de accionamiento pueden moverse preferiblemente secciones de enganche trasero de los elementos de bloqueo en un elemento de unión, en particular para enganchar estas secciones de enganche trasero con alojamientos de enganche trasero correspondientes a los mismos.

25 Al menos un elemento de unión comprende preferiblemente uno o varios elementos de retención y/o elementos de apriete, que presentan una sección transversal esencialmente circular o en forma de segmento circular tomada en paralelo a la dirección de unión.

Los elementos de retención y/o elementos de apriete están configurados preferiblemente en forma esférica o en forma de placa con sección transversal circular o en forma de segmento circular.

30 Puede estar previsto que los elementos de retención y/o elementos de apriete presenten distancias diferentes entre sí de una superficie de apoyo del elemento de unión y/o de una superficie de contacto de un elemento constructivo.

Los elementos de retención y/o elementos de apriete pueden alojarse preferiblemente en alojamientos configurados de manera complementaria al menos por secciones en el elemento constructivo adicional y/o un elemento de unión adicional.

35 Preferiblemente los elementos de retención y/o elementos de apriete y/o los alojamientos pueden deformarse de manera flexible, elástica, reversible y/o están configurados y/o dispuestos a modo de resorte.

Puede estar previsto que el medio de unión comprenda al menos un elemento de unión, que pueda introducirse en una ranura en un elemento constructivo, que comprende una superficie de sostén curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

40 Puede estar previsto que la superficie de sostén a ambos lados limite con una superficie de contacto del elemento constructivo. La superficie de contacto delimita entonces preferiblemente la sección longitudinal en forma de arco circular a ambos lados.

45 La ranura está configurada preferiblemente en forma de segmento circular, siendo una delimitación del segmento circular una superficie base de ranura en forma de arco circular y una delimitación del segmento circular adicional la superficie de contacto.

Sin embargo también puede estar previsto que la ranura esté configurada como una ranura parcial.

La superficie de sostén limita por ejemplo solo en un lado con una superficie de contacto del elemento constructivo. Un lado de la superficie de sostén apartado de la superficie de contacto termina entonces preferiblemente en una superficie del elemento constructivo diferente de la superficie de contacto o dentro del elemento constructivo.

Por un lado de una superficie de sostén ha de entenderse en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas en particular un extremo que delimita la superficie de sostén a lo largo de la sección longitudinal en forma de arco circular.

5 Puede ser favorable cuando un medio de unión comprende dos elementos de unión configurados como elementos de bisagra y/o provistos de elementos de bisagra. Los elementos de unión pueden disponerse por ejemplo en ranuras parciales.

10 Preferiblemente dos ranuras parciales de dos elementos constructivos, en particular en cada caso una ranura parcial en un elemento constructivo en cada caso, pueden fabricarse al colocarse los elementos constructivos los unos al lado de los otros y al proveerse de una única ranura continua, que se extiende, en particular en la mitad, en ambos 10 elementos constructivos.

La presente invención se refiere además a un procedimiento para unir dos elementos constructivos.

A este respecto la invención se basa en el objetivo de facilitar un procedimiento mediante el cual dos elementos constructivos pueden unirse de manera sencilla y estable entre sí.

15 Este objetivo se resuelve según la invención mediante un procedimiento para unir dos elementos constructivos, en particular elementos constructivos de mueble o de máquina, comprendiendo el procedimiento lo siguiente:

facilitación de un medio de unión, en particular de un medio de unión de acuerdo con la invención;

introducción de un elemento de unión en uno de los elementos constructivos;

unión del elemento de unión con el elemento constructivo adicional, en particular con un elemento de unión adicional dispuesto sobre o en el elemento constructivo adicional.

20 El procedimiento de acuerdo con la invención presenta preferiblemente características y/o ventajas individuales o varias descritas en relación con el medio de unión de acuerdo con la invención.

Para la configuración de formas de realización de la invención ventajosas pueden preverse u omitirse preferiblemente características individuales o varias descritas en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas de manera discrecional en combinación con características adicionales o independientemente de características adicionales.

25 Las características preferidas adicionales y/o ventajas de la presente invención son objeto de la siguiente descripción y la representación gráfica de ejemplos de realización.

En los dibujos muestran:

30 la figura 1 una representación en perspectiva esquemática de dos elementos constructivos, que pueden unirse entre sí mediante un medio de unión y comprenden para ello dos ranuras con secciones de destalonamiento;

la figura 2 una representación parcialmente transparente de los elementos constructivos de la figura 1;

la figura 3 una sección transversal esquemática a través de uno de los elementos constructivos de la figura 1;

la figura 4 una vista lateral parcialmente transparente esquemática del elemento constructivo de la figura 3;

35 la figura 5 una representación en perspectiva esquemática de una primera forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos un elemento de unión que puede introducirse en una ranura y un elemento de unión configurado como elemento de atornillado;

la figura 6 una sección longitudinal esquemática a través del medio de unión de la figura 5;

40 la figura 7 una representación en perspectiva esquemática de un cuerpo de base del elemento de unión de la figura 5 que puede introducirse en una ranura;

la figura 8 una representación en perspectiva esquemática de un elemento de sujeción móvil del elemento de unión de la figura 5 que puede introducirse en una ranura;

la figura 9 una vista lateral esquemática del elemento de unión de la figura 5 configurado como elemento de atornillado;

45 la figura 10 una representación en perspectiva esquemática de una segunda forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos un elemento de unión que puede insertarse en una ranura de un elemento constructivo y un elemento de unión que puede colocarse sobre un elemento constructivo adicional;

la figura 11 una vista lateral parcialmente transparente esquemática del medio de unión de la figura 10 junto con los elementos constructivos unidos mediante el medio de unión;

la figura 12 una representación en perspectiva esquemática del elemento de unión del medio de unión de la figura 10 que puede introducirse en una ranura;

5 la figura 13 una representación en perspectiva esquemática del elemento de unión del medio de unión de la figura 10 que puede colocarse sobre un elemento constructivo;

la figura 14 una vista lateral parcialmente transparente esquemática del elemento constructivo de la figura 11 provisto de una ranura y un elemento de unión dispuesto en el mismo;

10 la figura 15 una representación esquemática parcialmente transparente del elemento constructivo adicional y del elemento de unión adicional de la figura 11 colocado sobre el mismo;

la figura 16 una representación en perspectiva esquemática de una tercera forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión que puede atornillarse en un elemento constructivo para el alojamiento de un elemento de sujeción en forma de T;

la figura 17 una sección longitudinal esquemática a través del medio de unión de la figura 16;

15 la figura 18 una representación en perspectiva esquemática de una cuarta forma de realización de un medio de unión, en la que para cada elemento constructivo están previstos en cada caso dos elementos de unión que mediante pueden fijarse mediante un dispositivo de seguridad los unos respecto a los otros;

la figura 19 una vista lateral parcialmente transparente esquemática del medio de unión de la figura 18;

20 la figura 20 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 18 a lo largo de la línea 20-20 en la figura 19;

la figura 21 una vista lateral esquemática para ilustrar el montaje de los elementos de unión del medio de unión de la figura 18 en un elemento constructivo;

25 la figura 22 una representación esquemática correspondiente a la figura 21 de dos elementos de unión en el estado montado de los mismos en un elemento constructivo;

la figura 23 una representación en perspectiva esquemática en despiece ordenado de una quinta forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de sujeción que puede accionarse linealmente mediante un elemento de imán;

30 la figura 24 una sección longitudinal vertical esquemática a través del medio de unión de la figura 23, en el estado separado del mismo;

la figura 25 una sección longitudinal vertical esquemática adicional a través del medio de unión de la figura 23, en el estado unido del mismo;

la figura 26 una sección transversal vertical esquemática a través del medio de unión de la figura 23, en el estado unido del mismo;

35 la figura 27 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una sexta forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos un elemento de sujeción que puede accionarse por giro mediante un elemento de imán y un alojamiento soportado de manera desplazable para el elemento de sujeción;

40 la figura 28 una sección transversal esquemática a través de un elemento de unión, que comprende el elemento de imán y el elemento de sujeción, a lo largo de la línea 28-28 en la figura 27;

la figura 29 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una séptima forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un dispositivo de almacenamiento para almacenar energía de sujeción de un elemento de sujeción, presentándose el dispositivo de almacenamiento en un estado almacenado;

45 la figura 30 una representación esquemática del medio de unión de la figura 29 correspondiente a la figura 29, presentándose el dispositivo de almacenamiento en un estado descargado y/o destensado;

la figura 31 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una octava forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de sujeción que puede moverse linealmente mediante un dispositivo de resorte;

la figura 32 una representación seccionada esquemática a través de tres elementos constructivos, que están unidos entre sí mediante elementos de unión de una novena forma de realización de un medio de unión, estando unidos entre sí los elementos de unión mediante un dispositivo ranura-lengüeta;

5 la figura 33 una representación esquemática de los elementos constructivos y de los medios de unión correspondiente a la figura 32, en el estado separado de los elementos de unión de los medios de unión;

10 la figura 34 una representación ampliada de la zona XXXIV en la figura 32;

la figura 35 una representación transparente esquemática en perspectiva de un elemento de unión de una décima forma de realización de un medio de unión, pudiendo introducirse el elemento de unión en una ranura en un elemento constructivo y siendo accesible a través de aberturas de paso en un elemento constructivo adicional;

15 la figura 36 una vista lateral parcialmente transparente esquemática de dos elementos constructivos y del medio de unión de la figura 35 para la unión de los elementos constructivos;

la figura 37 una representación en perspectiva esquemática de un elemento constructivo, que presenta una ranura, en la que está dispuesto el elemento de unión de la figura 35 y está provisto de elementos de atornillado;

20 la figura 38 una representación en perspectiva esquemática de una undécima forma de realización de un medio de unión, en la que el medio de unión forma un dispositivo de guía para guiar los elementos constructivos los unos respecto a los otros;

la figura 39 una sección transversal vertical esquemática a través del medio de unión de la figura 38;

25 la figura 40 una representación en perspectiva esquemática de una duodécima forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión provisto de elementos de rodadura, que puede moverse a lo largo de una ranura-guía de un elemento de unión adicional del medio de unión;

30 la figura 41 una sección transversal vertical esquemática a través de dos elementos constructivos unidos entre sí mediante el medio de unión de la figura 40;

la figura 42 una vista lateral parcialmente transparente esquemática de una décimo tercera forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión provisto de un rodillo, mediante el cual puede desplazarse el un elemento constructivo con respecto al elemento constructivo adicional;

35 la figura 43 una sección transversal vertical esquemática a través de los dos elementos constructivos y el medio de unión de la figura 42;

la figura 44 una vista lateral parcialmente transparente esquemática de una décimo cuarta forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un dispositivo de posicionamiento para simplificar el posicionamiento de los elementos de unión;

40 la figura 45 una representación ampliada de la zona XLV en la figura 44;

la figura 46 una representación en perspectiva esquemática del medio de unión de la figura 44;

la figura 47 una vista lateral esquemática de una décimo quinta forma de realización de un medio de unión, en la que el medio de unión forma una bisagra, en particular una bisagra de puerta;

45 la figura 48 una vista en planta esquemática de una superficie de contacto de un elemento constructivo, estando dispuesto en el elemento constructivo un elemento de unión del medio de unión de la figura 47, está dispuesto en el elemento de unión un elemento de bisagra;

la figura 49 una sección transversal vertical esquemática a través de dos elementos constructivos, que están unidos entre sí mediante el medio de unión de la figura 47;

50 la figura 50 una sección transversal vertical esquemática a través de una décimo sexta forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de pestillo que puede desplazarse magnéticamente;

la figura 51 una sección longitudinal vertical esquemática a través de un elemento de unión del medio de unión de la figura 50 provisto de un elemento de pestillo;

la figura 52 una representación en perspectiva esquemática del elemento de pestillo y de un árbol de

accionamiento para accionar el elemento de pestillo;

la figura 53 un corte esquemático a través del elemento de pestillo y el árbol de accionamiento de la figura 52;

la figura 54 una sección transversal esquemática a través de una décima séptima forma de realización de un medio de unión y dos elementos constructivos unidos entre sí mediante el medio de unión, comprendiendo el medio de unión dos elementos que interactúan magnéticamente entre sí;

5 la figura 55 una representación en perspectiva esquemática de una décimo octava forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un tornillo de engranaje angular configurado como elemento de sujeción;

10 la figura 56 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 55 y los elementos constructivos que van a unirse entre sí mediante el medio de unión;

la figura 57 una sección transversal esquemática a través de una décimo novena forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de sujeción configurado como gancho de retención cargado por resorte para la unión de dos elementos de unión;

15 la figura 58 una representación en perspectiva esquemática de una vigésima forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión configurado como conector de tableros;

la figura 59 una representación en perspectiva esquemática de un elemento constructivo puede fijarse mediante el medio de unión de la figura 58 a una construcción básica;

la figura 60 una sección transversal vertical esquemática a través del medio de unión de la figura 58 y los dos elementos constructivos fijados con el mismo a una construcción básica;

20 la figura 61 una sección transversal esquemática a través de una vigesimoprimer forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos elementos de unión provistos de elementos de retención;

la figura 62 una sección longitudinal esquemática a través del medio de unión de la figura 61;

25 la figura 63 una vista lateral parcialmente transparente esquemática de una vigesimosegunda forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos elementos de resorte con talones de retención dispuestos en una fila en forma de arco circular;

la figura 64 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 63 y los dos elementos constructivos que van a unirse entre sí durante la unión de los elementos constructivos entre sí;

30 la figura 65 una sección transversal esquemática a través de los elementos constructivos y el medio de unión de la figura 64 a lo largo de la línea 65-65 en la figura 64;

la figura 66 una representación correspondiente a la figura 64 del medio de unión y de los elementos constructivos, estando unidos entre sí los elementos constructivos mediante el medio de unión;

35 la figura 67 una representación esquemática de los elementos constructivos y del medio de unión correspondiente a la figura 65 en el estado unido de los mismos;

la figura 68 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una vigesimotercera forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos un elemento de unión provisto de un elemento de sujeción y un elemento de unión adicional provisto de un elemento de accionamiento para el accionamiento del elemento de sujeción;

40 la figura 69 una representación esquemática del medio de unión de la figura 68 correspondiente a la figura 68, estando colocados los elementos de unión colindando uno con otro;

la figura 70 una representación esquemática del medio de unión de la figura 68 correspondiente a la figura 68 en el estado unido de los elementos de unión;

45 la figura 71 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una vigesimocuarta forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos elementos de apriete elásticos para la fijación de un saliente de apriete;

la figura 72 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 71;

la figura 73 una representación esquemática del medio de unión de la figura 71 correspondiente a la figura 71 en la inserción del saliente de apriete entre los elementos de apriete;

la figura 74 una representación esquemática del medio de unión de la figura 71 correspondiente a la figura 71 en el estado unido de los elementos de unión;

5 la figura 75 una representación transparente esquemática en perspectiva de una vigesimoquinta forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos elementos de retención en forma esférica;

la figura 76 una representación transparente esquemática en perspectiva de una vigesimosexta forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos elementos de retención en forma de cilindro de base circular;

la figura 77 una vista lateral esquemática del medio de unión de la figura 76;

10 la figura 78 una sección longitudinal esquemática a través del medio de unión de la figura 76 en el estado unido de los elementos de unión;

la figura 79 una representación en perspectiva esquemática parcialmente transparente de un elemento constructivo que está provisto de una ranura parcial;

la figura 80 una sección longitudinal esquemática a través del elemento constructivo de la figura 79;

15 la figura 81 una sección longitudinal esquemática a través de una vigesimoséptima forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de seguridad de un dispositivo de seguridad configurado como elemento de apoyo;

la figura 82 una representación en perspectiva esquemática de una vigesimoctava forma de realización de un medio de unión, en la que están previstos dos elementos de unión que pueden insertarse en ranuras que pueden fijarse mediante una guía de corredera los unos respecto a los otros;

20 la figura 83 una vista lateral esquemática del medio de unión de la figura 82;

la figura 84 una vista lateral esquemática adicional del medio de unión de la figura 82;

la figura 85 una sección longitudinal esquemática a través de un elemento de unión del medio de unión de la figura 82, que comprende una guía de corredera;

25 la figura 86 una vista lateral parcialmente transparente esquemática del medio de unión de la figura 82 en el estado unido de los elementos de unión;

la figura 87 un corte esquemático a través del medio de unión de la figura 82 a lo largo de la línea 87-87 en la figura 86;

30 la figura 88 una representación en perspectiva esquemática correspondiente a la figura 82 de una vigesimonovena forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión provisto de solamente un saliente de sujeción;

la figura 89 una representación del medio de unión de la figura 88 correspondiente a la figura 83;

la figura 90 una representación del medio de unión de la figura 88 correspondiente a la figura 84;

la figura 91 una representación del medio de unión de la figura 88 correspondiente a la figura 86;

35 la figura 92 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 88 a lo largo de la línea 92-92 en la figura 91;

la figura 93 una representación en perspectiva esquemática correspondiente a la figura 82 de una trigésima forma de realización de un medio de unión, en la que está previsto un elemento de unión que puede encajarse en un elemento constructivo;

40 la figura 94 una representación del medio de unión de la figura 93 correspondiente a la figura 83;

la figura 95 una representación del medio de unión de la figura 93 correspondiente a la figura 84;

la figura 96 una representación del medio de unión de la figura 93 correspondiente a la figura 86;

la figura 97 una sección transversal esquemática a través del medio de unión de la figura 93 a lo largo de la línea 97-97 en la figura 96;

45 la figura 98 una sección longitudinal vertical esquemática a través de una trigésima primera forma de realización de un medio de unión, que comprende un dispositivo de bisagra con dos elementos de

unión que pueden disponerse en ranuras parciales, estando dispuesto el dispositivo de bisagra en una posición abierta; y

la figura 99 una sección longitudinal a través del medio de unión de la figura 98 correspondiente a la figura 98, estando dispuesto el dispositivo de bisagra en una posición cerrada.

5 Los mismos elementos o de función equivalente están provistos en todas las figuras con los mismos números de referencia.

Un medio de unión designado en conjunto con 100 sirve por ejemplo para la unión de un primer elemento constructivo 102, esencialmente en forma de placa con un segundo elemento constructivo 104, también esencialmente en forma de placa (véase las figuras 1 a 4).

10 Los dos elementos constructivos 102 y 104 se componen por ejemplo de madera o contrachapado, pero también pueden estar compuestos de otros materiales discretionales, por ejemplo, de un material metálico o un material plástico (por ejemplo plexiglás). Además puede estar previsto que el primer elemento constructivo 102 y el segundo elemento constructivo 104 estén compuestos de materiales diferentes entre sí.

15 En el estado unido de ambos elementos constructivos 102 y 104 una superficie de contacto 106 del primer elemento constructivo 102 que forma un lado estrecho del primer elemento constructivo 102 se apoya en una superficie de contacto 108 del segundo elemento constructivo 104 que forma una superficie principal del segundo elemento constructivo 104.

20 En cada una de las superficies de contacto 106, 108 desemboca en cada caso una ranura 110 configurada en el elemento constructivo 102 o 104 respectivo, que comprende una sección de base 112 en forma de segmento cilíndrico de base circular o en forma de sección cilíndrica de base circular y dos secciones de destalonamiento 114 que se extienden en una dirección de grosor 116 alejándose de la sección de base 112.

25 El radio de curvatura de la sección de base 112 es mayor que la profundidad de ranura T (véase la figura 4), de modo que la superficie base de ranura 118 abovedada interseca la superficie de contacto 106, 108 respectiva bajo un ángulo agudo.

30 La sección de base 112 de la ranura 110 presenta en la dirección de grosor 116 un ancho B de por ejemplo más o menos 8 mm.

Cada una de las secciones de destalonamiento 114 de la ranura 110 se delimita en su lado opuesto a la superficie de contacto 106 o 108 respectiva mediante una superficie de base 120 enrasada con la superficie base de ranura 118, que está configurada en forma de sección de camisa de cilindro con base circular y presenta el mismo radio de curvatura que la superficie base de ranura 118 de la sección de base 112.

35 En la dirección hacia la superficie de contacto 106 o 108 cada sección de destalonamiento 114 se delimita mediante una superficie de destalonamiento 122 igualmente en forma de sección de camisa de cilindro con base circular, que está configurada concéntrica a la superficie de base 120 y presenta un radio de curvatura más pequeño.

40 Lateralmente cada una de las secciones de destalonamiento 114 se delimita mediante una superficie de limitación 124 lateral que discurre en perpendicular a la superficie de contacto 106 o 108 respectiva.

45 El ancho b, es decir la extensión en la dirección de grosor 116, asciende para cada una de las secciones de destalonamiento 114 por ejemplo a aproximadamente 1 mm.

Tal como puede verse por ejemplo de la figura 3, en la ranura 110 del primer elemento constructivo 102 desemboca una abertura de acceso 128, en particular taladro de acceso, esencialmente cilíndrica, que discurre en perpendicular a una de las paredes de delimitación 126 laterales, cuyo otro extremo desemboca en una superficie principal 129 del primer elemento constructivo 102 y de este modo posibilita un acceso desde el espacio externo del primer elemento constructivo 102 a la sección de base 112 de la ranura 110.

50 Para configurar las ranuras 110 anteriormente descritas en los elementos constructivos 102 y 104 puede emplearse por ejemplo el dispositivo de fresado de ranuras descrito en el documento EP 1 990 549 A1.

Para la unión de los elementos constructivos 102, 104 entre sí en cada uno de los elementos constructivos 102, 104 pueden estar previstas una o varias ranuras 110, en particular ranuras 110 del tipo descrito anteriormente.

Sin embargo también puede estar previsto que solamente uno de los elementos constructivos 102, 104 esté provisto de una o varias ranuras 110, en particular ranuras 110 del tipo descrito anteriormente, mientras que el elemento constructivo adicional 104, 102 no comprende ninguna ranura 110 del tipo descrito anteriormente, comprende una ranura 110 configurada de otra manera, uno o varios taladros, una o varias depresiones, uno o varios salientes y/o una o varias entalladuras o no está mecanizado.

5 Se describen a continuación diferentes formas de realización de medios de unión 100 para la unión de diferentes elementos constructivos 102, 104, en particular elementos constructivos 102, 104 preparados de diferente manera.

En las figuras 5 a 9 se representa una primera forma de realización de un medio de unión 100 que comprende un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 y un elemento de unión 130 configurado como elemento de atornillado 132.

10 Por un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 ha de entenderse preferiblemente un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 que comprende una sección de base 112 y una o varias secciones de destalonamiento 114 que se extienden en una dirección de grosor 116 alejándose de la sección de base 112. La una sección de destalonamiento 114 o las varias secciones de destalonamiento 114 presentan preferiblemente una o varias superficies de destalonamiento 122 que están configuradas y dispuestas concéntricamente a la sección de base 112. La superficie de destalonamiento 122 o las superficies de destalonamiento 122 están configuradas en este sentido en particular en forma de sección de camisa de cilindro de base circular.

15 20 Un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 comprende preferiblemente un cuerpo de base 134, que comprende una parte de base 136 que corresponde a la sección de base 112 de la ranura 110 y uno o varios salientes de sujeción 138 que corresponden a las secciones de destalonamiento 114.

Los salientes de sujeción 138 comprenden en cada caso una superficie de sostén curvada 140, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular.

25 Los salientes de sujeción 138 están configurados en particular no autorroscantes.

30 Por una sección longitudinal, una dirección longitudinal, etc. ha de entenderse en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas es un corte o un movimiento del elemento de unión 130 en un plano en el que una ruta de movimiento del elemento de unión 130 en la inserción del mismo está situada en una ranura 110.

Una sección longitudinal es en particular un corte tomado en perpendicular a un eje de simetría de las superficies de soporte 140 del elemento de unión 130.

35 30 Por una sección transversal ha de entenderse en particular un corte tomado en perpendicular a una sección longitudinal, por ejemplo un corte tomado en perpendicular a una superficie de contacto 106, 108 y en paralelo al eje de simetría de las superficies de soporte 140 del elemento de unión 130.

Preferiblemente una sección transversal es un corte a lo largo de un plano en el que discurre el eje de simetría de las superficies de soporte 140 del elemento de unión 130.

40 35 En la primera forma de realización del medio de unión 100 representado en las figuras 5 a 9 el elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 comprende un elemento de sujeción 142 dispuesto en el cuerpo de base 134, en particular alojado en el mismo de manera giratoria.

El elemento de sujeción 142 está dispuesto en particular alrededor de un eje de rotación 144 que discurre en paralelo a la dirección de grosor 116 de manera giratoria en el cuerpo de base 134.

45 40 Tal como puede deducirse en particular de la figura 8, el elemento de sujeción 142 comprende dos salientes de enganche 146, que están configurados en forma de arco y están dispuestos excéntricos con respecto al eje de rotación 144.

Mediante salientes de enganche 146 puede agarrarse en particular una sección de enganche 148 del elemento de unión 130 configurado como elemento de atornillado 132 y tirar de la misma en la dirección del eje de rotación 144.

50 45 El elemento de unión 130 configurado como elemento de atornillado 132 comprende además de la sección de enganche 148 también un tope 150.

Mediante el tope 150 el elemento de atornillado 132 puede fijarse de manera fiable en una posición correcta en uno de los elementos constructivos 102, 104.

En particular mediante el tope 150 puede garantizarse que la sección de enganche 148 en el estado montado del elemento de atornillado 132 en uno de los elementos constructivos 102, 104 sobresalga la medida suficiente por encima de una superficie de contacto 106, 108 del elemento constructivo 102, 104 para engancharse con el elemento de sujeción 142.

En el estado montado del elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110 la superficie de contacto 106, 108 del elemento constructivo 102, 104 y una superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130 están de manera preferible esencialmente enrasados.

5 El elemento de unión 130 puede atornillarse preferiblemente en el elemento constructivo 102, 104, en el que está dispuesta la ranura 110. El cuerpo de base 134 del elemento de unión 130 comprende para ello dos aberturas de paso 154 para el paso de tornillos (no mostrados). Las aberturas de paso 154 están provistas además de depresiones 156 para que puedan alojarse cabezas de tornillo (no representadas) dentro de un contorno externo del cuerpo de base 134.

10 La unión entre los elementos constructivos 102, 104 mediante el medio de unión 100 se establece de la siguiente manera:

Inicialmente el elemento de unión 130 configurado como elemento de atornillado 132 está atornillado en uno de los elementos constructivos 102, 104 hasta que el tope 150 de elemento de atornillado 132 colinda con la superficie de contacto 106, 108.

15 El elemento constructivo adicional 104, 102 se provee entonces de una ranura 110, en particular de una de las ranuras 110 representadas en las figuras 1 a 4.

A continuación el elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110 se inserta en la ranura 110 y mediante los tornillos (no mostrados) se fija en el elemento constructivo 102, 104.

20 Mediante un taladro de acceso 128 cilíndrico practicado previamente en el elemento constructivo 102, 104, en el estado montado del elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110 puede accederse al elemento de sujeción 142.

En una etapa siguiente los elementos constructivos 102, 104 se colocan los unos colindando con los otros de manera que la sección de enganche 148 del elemento de atornillado 132 llega a una abertura de alojamiento 158 correspondiente al mismo en el cuerpo de base 134 del elemento de unión 130.

25 Los elementos constructivos 102, 104 están situados entonces los unos colindando con los otros con sus superficies de contacto 106, 108.

Para fijar los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros después solamente debe llevarse el elemento de sujeción 142 desde la posición de liberación ajustada inicialmente a una posición de sujeción.

30 A través del taladro de acceso 128 para ello una llave de tornillo (no mostrada) se engancha con un alojamiento de llave de tornillo 160 del elemento de sujeción 142. Mediante el giro de la llave de tornillos y por tanto también del elemento de sujeción 142 alrededor del eje de rotación 144 el elemento de sujeción 142 se mueve entonces desde la posición de liberación a la posición de sujeción.

35 Los salientes de enganche 146 se enganchan en este sentido por detrás en la sección de enganche 148 del elemento de atornillado 132 y tiran de esta en la dirección del eje de rotación 144.

Por ello se ejerce una acción de tracción en los elementos constructivos 102, 104 de modo que estos están unidos entre sí firmemente.

40 El anclaje del elemento de unión 130, que comprende la sección de enganche 148, puede realizarse por un lado mediante el tornillo no mostrado. No obstante como alternativa a esto puede estar previsto también una introducción a presión en forma de perno, una adhesión, un atornillado mediante una rosca Spax o una rosca métrica, una fijación mediante un taco, un remache y/o una soldadura de un elemento que presenta la sección de enganche 148, para la fijación a un elemento constructivo 102, 104.

45 Una segunda forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 10 a 15 se diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9 esencialmente en que adicionalmente a un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110 está previsto un elemento de unión 130 en forma esencialmente de paralelepípedo cuadrangular.

Este elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo cuadrangular puede atornillarse en particular mediante dos tornillos 162 en una superficie de contacto 108 de un elemento constructivo 104.

50 El elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo cuadrangular comprende dos salientes de enganche 146 y un canal de enganche 164 esencialmente en forma de semíraro.

El elemento de unión 130 que puede introducirse en la ranura 110 comprende un elemento de sujeción 142, que presenta al menos por secciones una sección transversal esencialmente en forma de T y por tanto comprende una sección de enganche 148.

5 El elemento de sujeción 142 puede introducirse en particular mediante un movimiento giratorio en el canal de enganche 164 del elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo rectangular y puede engancharse con los salientes de enganche 146.

El elemento de unión 130 que puede introducirse en la ranura 110 comprende además dos salientes de encaje 166, que pueden encajarse en bolsillos de alojamiento 168 que se corresponden con los mismos en el elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo rectangular.

10 Los salientes de encaje 166 y los bolsillos de alojamiento 168 presentan preferiblemente una superficie acanalada u ondulada para impedir un desplazamiento de los salientes de encaje 166 dentro de los bolsillos de alojamiento 168.

Tal como puede deducirse en particular de las figuras 11 y 14 el elemento de unión 130 que puede disponerse en la ranura 110 puede disponerse preferiblemente por completo en la ranura 110.

15 La superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134 del elemento de unión 130 está dispuesto en el estado montado del elemento de unión 130 en la ranura 110 rebajado con respecto a la superficie de contacto 106 del elemento constructivo 102.

En el estado unido de los elementos constructivos 102, 104 estos están situados con sus superficies de contacto 106, 108 los unos colindando con los otros.

20 El elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo cuadrangular atornillado sobre la superficie de contacto 108 del segundo elemento constructivo 104 se extiende después en la ranura 110 en el interior del primer elemento constructivo 102.

Ya mediante la inserción del elemento de unión 130 en forma de paralelepípedo rectangular en la ranura 110 en el primer elemento constructivo 102 puede realizarse por tanto una fijación fiable de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros relativo a la dirección de grosor 116.

25 Mediante el giro del elemento de sujeción 142 mediante la llave de tornillos (no mostrada) el elemento de sujeción 142 puede llevarse a la posición de sujeción, en la cual la sección de enganche 148 se engancha por detrás en los salientes de enganche 146 y fija los elementos de unión 130 así como los elementos constructivos 102, 104 con respecto a una dirección de unión 170 orientada en perpendicular a las superficies de contacto 106, 108.

30 Por lo demás la segunda forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 10 a 15 coincide en cuanto a estructura y función con la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una tercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 16 y 17 se diferencia de la segunda forma de realización representada en las figuras 10 a 15 esencialmente en que adicionalmente a un elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110 está previsto un elemento de unión configurado 130 como elemento de atornillado 132.

Este elemento de atornillado 132 puede atornillarse en uno de los elementos constructivos 102, 104.

Una sección en forma de paralelepípedo cuadrangular 172 del elemento de atornillado 132 comprende un canal de enganche 164 y dos salientes de enganche 146.

40 De manera similar a la segunda forma de realización representada en las figuras 10 a 15 por tanto también en la tercera forma de realización representada en las figuras 16 y 17 está previsto un elemento de unión 130 que puede colocarse sobre una superficie de contacto 106, 108 de un elemento constructivo 102, 104, en particular atornillarse, en el que puede introducirse un elemento de sujeción 142, que presenta una sección transversal esencialmente en forma de T y por tanto comprende una sección de enganche 148.

45 Por lo demás la tercera forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 16 y 17 coincide en cuanto a estructura y función con la segunda forma de realización representada en las figuras 10 a 15, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una cuarta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 18 a 22 se diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9 esencialmente en que a cada uno de los elementos constructivos 102, 104 están asociados en cada caso dos elementos de unión 130 que pueden insertarse en una ranura 110.

50 Las ranuras 110 en cada elemento constructivo 102, 104 están dispuestas en este sentido solapadas, de modo que las superficies base de ranura 118 de las ranuras 110 se cortan dentro del elemento constructivo respectivo 102,

104 por debajo de la superficie de contacto 106, 108, o limitan unos con otros.

En la cuarta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 18 a 22 están previstos dos tipos de elementos de unión 130.

Por un lado están previstos elementos de unión 130 que comprenden en cada caso dos elementos de suspensión 174.

Además están previstos elementos de unión 130, que comprenden en cada caso dos alojamientos de elemento de suspensión 176.

Tanto los elementos de suspensión 174 como los alojamientos de elemento de suspensión 176 comprenden en cada caso al menos una superficie inclinada 178, que está orientada inclinada a la superficie de apoyo 152 y/o inclinada a la superficie de contacto 106, 108.

Además todos los elementos de unión 130 comprenden en cada caso un saliente de seguridad 180 y una entalladura de seguridad 182.

Mediante el saliente de seguridad 180 y la entalladura de seguridad 182 se forma en cada caso un dispositivo de seguridad 184. El dispositivo de seguridad 184 sirve en particular para la fijación al menos de uno de los elementos de unión 130 en la ranura 110, en particular para evitar un desplazamiento no deseado del elemento de unión 130 dentro de la ranura 110.

Un saliente de seguridad 180 de un elemento de unión 130 puede engancharse para ello con una entalladura de seguridad 182 de un elemento de unión adicional 130 (véase en particular las figuras 21 y 22).

Un saliente de seguridad 180 y una entalladura de seguridad 182 de un elemento de unión 130 están dispuestos preferiblemente en zonas de extremo enfrentadas las unas a las otras 186 del cuerpo de base 134, en particular de las superficies de soporte 140.

Tal como puede deducirse en particular de la figura 19, los elementos de unión 130 comprenden además en cada caso una abertura de paso 188, que está dispuesta de tal manera en el elemento de unión 130 respectivo que las aberturas de paso 188 de dos elementos de unión 130 unidos entre sí en el estado unido de los elementos constructivos 102, 104 están alineados el uno con el otro.

Mediante la introducción de un elemento de seguridad, en particular de una clavija de seguridad, en las aberturas de paso 188 los elementos de unión 130 y por tanto también los elementos constructivos 102, 104 pueden asegurarse contra un desplazamiento no deseado de los mismos los unos respecto a los otros.

Tal como puede deducirse en particular de la figura 19, la unión de los elementos constructivos 102, 104 mediante los elementos de unión 130 en la cuarta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 18 a 22 no se realiza mediante un giro de un elemento de sujeción 142. Más bien los elementos constructivos 102, 104 se mueven inicialmente los unos hacia los otros junto con los elementos de unión 130 dispuestos sobre los mismos para introducir los elementos de suspensión 174 en los alojamientos de elemento de suspensión 176 (véase la figura 18).

A continuación los elementos constructivos 102, 104 y los elementos de unión 130 dispuestos en los mismos se desplazan en paralelo a las superficies de contacto 106, 108. Las superficies inclinadas 178 de los elementos de suspensión 174 y de los alojamientos de elemento de suspensión 176 llegan a engancharse entre sí de modo que se tira de los elementos de unión 130 y por tanto también de los elementos constructivos 102, 104 los unos hacia los otros.

La cuarta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 18 a 22 es adecuada en particular para la unión de piezas constructivas de bastidor de una estructura de cama.

Por lo demás la forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 18 a 22 coincide en cuanto a estructura y función con la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción.

Una quinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 se diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9 esencialmente en que están previstos dos elementos de unión 130 que pueden introducirse en una ranura 110 en cada caso.

Además en la forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 está previsto que un elemento de sujeción 142 puede accionarse mediante un elemento de imán 190 para llevar al elemento de sujeción 142 desde una posición de liberación a una posición de sujeción y/o desde la posición de sujeción a la posición de liberación.

El elemento de imán 190 es un elemento que puede accionarse magnéticamente con un dispositivo magnético (no mostrado).

El elemento de imán 190 puede moverse en vaivén mediante el dispositivo magnético por ejemplo linealmente.

El elemento de sujeción 142 comprende preferiblemente un alojamiento 192 para el elemento de imán 190.

5 Uno de los elementos de unión 130 sirve preferiblemente para el alojamiento del elemento de sujeción 142 junto con el elemento de imán 190 alojado en el mismo.

Este elemento de unión 130 comprende para ello en particular una guía esencialmente a modo de hendidura 194 en el cuerpo de base 134.

10 El elemento de sujeción 142 puede moverse a lo largo de la guía a modo de hendidura 194 con respecto al cuerpo de base 134.

El elemento de sujeción 142 comprende además dos superficies inclinadas 178, que pueden engancharse con salientes de enganche 146 en el elemento de unión adicional 130.

Las superficies inclinadas 178 del elemento de sujeción 142 forman por tanto una sección de enganche 148 del elemento de sujeción 142.

15 Tal como en particular puede deducirse de las figuras 24 y 25, los elementos de unión 130 según la quinta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 comprenden salientes de encaje 166 y bolsillos de alojamiento 168.

En la unión de los elementos de unión 130 entre sí se introducen inicialmente los salientes de encaje 166 en los bolsillos de alojamiento 168.

20 La sección de enganche 148, en particular las superficies inclinadas 178, se llevan al mismo tiempo detrás de los salientes de enganche 146 con respecto a la dirección de unión 170.

Finalmente las superficies de apoyo 152 de los elementos de unión 130 así como las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104 llegan a apoyarse unas en otras.

25 Para fijar los elementos de unión 130 y por tanto los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros a lo largo de la dirección de unión 170 ahora en una etapa siguiente se acciona el elemento de imán 190.

Para ello el dispositivo magnético se acerca al medio de unión 100 y el elemento de imán 190 se acelera dentro del alojamiento 192.

El elemento de imán 190 se acelera en este sentido en particular dentro del alojamiento 192 y se frena mediante topes en una zona de extremo del alojamiento 192.

30 El alojamiento 192 se delimita en este sentido por un lado desde una superficie de bloqueo 196 y por otro lado desde una superficie de desbloqueo 198.

Mediante un impacto del elemento de imán 190 en la superficie de bloqueo 196 el elemento de sujeción 142 se lleva a la posición de sujeción en la cual la sección de enganche 148 del elemento de sujeción 142 se engancha por detrás en los salientes de enganche 146.

35 Mediante topes del elemento de imán 190 en la superficie de desbloqueo 198 el elemento de sujeción 142 se lleva a la dirección contraria y por tanto la sección de enganche 148 con los salientes de enganche 146 se desengancha.

El elemento de sujeción 142 puede por tanto llevarse opcionalmente a la posición de sujeción o a la posición de liberación.

40 Mediante los salientes de encaje 166 y los bolsillos de alojamiento 168 se impide preferiblemente que el choque del elemento de imán 190 con la superficie de bloqueo 196 o con la superficie de desbloqueo 198 provoque un desplazamiento de cuerpo de base 134 de los elementos de unión 130 los unos respecto a los otros.

La quinta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 puede ofrecer en particular la ventaja de que los elementos constructivos 102, 104 puedan unirse entre sí sin ningún deterioro óptico. En particular puede prescindirse de un taladro de acceso 128.

45 Por lo demás la quinta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 coincide en cuanto a estructura y función con la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción.

Una sexta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 27 y 28 se diferencia de la

quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26 esencialmente en que el elemento de sujeción 142 es un elemento de sujeción 142 en forma de tornillo.

El elemento de imán 190 puede accionarse rotando mediante el dispositivo magnético para accionar el elemento de sujeción 142 de manera encauzada.

5 El elemento de sujeción 142 y el elemento de imán 190 están dispuestos en un cuerpo de base 134 de un elemento de unión 130 que puede introducirse en una ranura 110.

Un elemento de unión adicional 130, que puede introducirse preferiblemente igualmente en una ranura 110, comprende preferiblemente un alojamiento 200 para el elemento de sujeción 142 en forma de tornillo.

El alojamiento 200 es en particular una tuerca.

10 El alojamiento 200 está dispuesto preferiblemente móvil, en particular a modo de resorte, en un cuerpo de base 134 del elemento de unión adicional 130. En particular para ello están previstos dos elementos de resorte 202 en el cuerpo de base 134.

Los cuerpos de base 134 de los elementos de unión 130 comprenden preferiblemente en cada caso un elemento de cubierta 204, mediante el cual puede cerrarse un espacio interno 206 del cuerpo de base 134 respectivo.

15 En particular mediante la retirada del elemento de cubierta 204 son accesibles el alojamiento 200, el elemento de imán 190 y/o el elemento de sujeción a modo de tornillo 142 y/o pueden extraerse del cuerpo de base 134 respectivo.

20 Tal como puede deducirse en particular de la figura 27, los elementos de unión 130 comprenden preferiblemente además en cada caso al menos un saliente 208, una entalladura 210 correspondiente al mismo y/o en cada caso al menos un peine 212 y/o una acanaladura 214 correspondiente al mismo para alinear los elementos de unión 130 los unos respecto a los otros en todas las direcciones que discurren en perpendicular a la dirección de unión 170.

25 En cuanto al tipo del accionamiento del elemento de sujeción 142 mediante el elemento de imán 190 así como en cuanto al accionamiento del elemento de imán 190 mediante el dispositivo magnético se hace referencia al documento WO 99/43961 A1 cuyo contenido se incluye en la presente memoria como referencia al objeto de esta descripción.

Por lo demás la sexta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 27 y 28 coincide en cuanto a estructura y función con la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

30 Una séptima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 29 y 30 se diferencia de la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26 esencialmente en que los elementos de unión 130 pueden unirse entre sí mediante elementos de resorte 216.

Los elementos de resorte 216 pueden engancharse para ello en particular por detrás en los salientes de enganche 146.

35 Los elementos de resorte 216 y los salientes de enganche 146 están dispuestos en los elementos de unión 130 distintos unos de otros.

En la séptima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 29 y 30 está previsto un dispositivo de almacenamiento 218 mediante el cual puede almacenarse la energía de sujeción o fuerza de sujeción necesaria para la sujeción de los elementos de unión 130.

40 El dispositivo de almacenamiento 218 comprende dos elementos de almacenamiento 220, que están formados en particular mediante los elementos de resorte 216, y un elemento de barrera 222.

Mediante el elemento de barrera 222 los elementos de resorte 216 pueden sujetarse en una posición pretensada (véase la figura 29).

45 La energía de sujeción y/o fuerza de sujeción necesaria para la sujeción de los elementos de unión 130 y por tanto de los elementos constructivos 102, 104 unos en otros, puede aplicarse y almacenarse en la forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 29 y 30 antes de la unión propiamente dicha de los elementos constructivos 102, 104 entre sí.

En la unión de los elementos de unión 130 dispuestos en los elementos constructivos 102, 104 entre sí el elemento de barrera 222 preferiblemente mediante al menos un saliente de encaje 146 se lleva desde la posición de barrera representada en la figura 29 a la posición de liberación representada en la figura 30.

Los elementos de resorte 216 pueden moverse sucesivamente los unos hacia los otros y engancharse por detrás en los salientes de enganche 146.

El medio de unión 100 representado en las figuras 29 y 30 es en particular un medio de unión 100 cubierto, que se monta automáticamente.

5 El dispositivo de almacenamiento 218 puede cargarse en los elementos constructivos 102, 104 preferiblemente antes del montaje, durante el montaje o después del montaje de los elementos de unión 130. En particular el elemento de barrera 222 puede llevarse en momentos discretionales antes de la unión de los elementos constructivos 102, 104 entre sí a la posición de barrera representada en la figura 29.

10 Por lo demás la séptima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 29 y 30 coincide en cuanto a estructura y función con la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

15 Una octava forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 31 se diferencia de la séptima forma de realización representada en las figuras 29 y 30 esencialmente en que el elemento de resorte 216 no interviene directamente en un saliente de encaje 146 sino acciona una sección de enganche 148 de un elemento de sujeción 142 que puede moverse esencialmente de manera lineal.

20 Preferiblemente también en la octava forma de realización del medio de unión 100 representada en la figura 31 el dispositivo de almacenamiento 218 puede cargarse mediante tensión del elemento de resorte 216, por ejemplo mediante detención del elemento de sujeción 142 y/o del elemento de resorte 216 en una posición pretensada.

25 Durante y/o mediante la unión de los elementos constructivos 102, 104 entre sí la fuerza y/o energía almacenada se libera preferiblemente para fijar los elementos de unión 130 los unos respecto a los otros, en particular mediante enganche por detrás de los salientes de enganche 146 con la sección de enganche 148 del elemento de sujeción 142.

30 Por lo demás la octava forma de realización del medio de unión 100 representada en la figura 31 coincide en cuanto a estructura y función con la séptima forma de realización representada en las figuras 29 y 30, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

35 Una novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 32 a 34 se diferencia de la quinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 23 a 26 esencialmente en que los elementos de unión 130, que son elementos de unión 130 que pueden insertarse en una ranura 110, comprenden un dispositivo ranura-lengüeta 224.

40 El dispositivo ranura-lengüeta 224 se forma en particular mediante una parte de ranura 226 y una parte de lengüeta 228.

45 La parte de ranura 226 y la parte de lengüeta 228 están dispuestas y/o configuradas en este sentido en elementos de unión 130 diferentes unos de otros

Tal como puede deducirse en particular de las figuras 32 y 33, los elementos de unión 130, en particular la parte de ranura 226 y la parte de lengüeta 228, pueden engancharse entre sí mediante inserción y pivotado de los elementos de unión 130 y/o de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros.

50 El dispositivo ranura-lengüeta 224 sirve en este sentido en particular para el anclaje sin adhesión del un elemento constructivos 102 en el elemento constructivo adicional 104.

55 El dispositivo ranura-lengüeta 224 funciona en este sentido preferiblemente de manera similar al encastre en los elementos de suelo de un suelo de parqué de tipo clic o una tarima flotante de tipo clic.

60 La novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 32 a 34 es adecuada en particular para la unión de frentes de cajón con cajas de cajón.

65 Por lo demás la novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 32 a 34 coincide en cuanto a estructura y función con la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

70 Una décima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 35 a 37 se diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9 esencialmente en que está previsto un elemento de unión que puede insertarse 130 en una ranura 110, que comprende uno o varios alojamientos roscados 230.

75 En los alojamientos roscados 230 pueden fijarse de manera separable en arrastre de forma y/o en arrastre de fuerza elementos de unión 130 configurados como elementos de atornillado 132.

80 Para el anclaje del elemento de unión 130 en el elemento constructivo 102, en el cual la ranura 110 está dispuesta,

el elemento de unión 130 comprende una abertura de paso 154 de acuerdo con la primera forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 5 a 9. El elemento de unión 130 puede fijarse por tanto en particular mediante un tornillo 162 (no mostrado) en el primer elemento constructivo 102 (véase por ejemplo la figura 13).

5 Los elementos de unión 130 configurados como elementos de atornillado 132 en la décima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 35 a 37 puede pasar a través de aberturas de paso 232 en el segundo elemento constructivo 104.

El elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110, en particular los alojamientos roscados 230, son accesibles por tanto desde un lado 234 del segundo elemento constructivo 104 apartado del primer elemento constructivo 102.

10 El segundo elemento constructivo 104 puede inmovilizarse y/o aprisionarse por tanto mediante atornillado de los elementos de atornillado 132 con el elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura 110 entre cabezas de tornillo 236 de los elementos de atornillado 132 y el elemento de unión 130 que puede insertarse en la ranura.

15 Los alojamientos roscados 230 son por ejemplo taladros roscados u orificios oblongos con una rosca interna. Como alternativa a esto puede estar previsto que los alojamientos roscados 230 sean alojamientos flexibles para tornillos de rosca cortante.

Preferiblemente los alojamientos roscados 230 son alojamientos para tornillos de rosca cortante configurados como orificios oblongos.

20 La décima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 35 a 37 es adecuada en particular como tirantes de sujeción en materiales de paredes delgadas, poco resistentes al desgarre, por ejemplo similares a un taco para la fijación de tornillos.

Por lo demás la décima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 35 a 37 coincide en cuanto a estructura y función con la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

25 Una undécima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 38 y 39 se diferencia de las formas de realización anteriormente descritas esencialmente en que el medio de unión 100 también en el estado montado y unido de los elementos constructivos 102, 104 y del medio de unión 100 permite un movimiento relativo de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros.

Mediante el medio de unión 100 en este sentido se forma un dispositivo de guía 238 mediante el cual los elementos constructivos 102, 104 pueden moverse guiados los unos respecto a los otros.

30 El medio de unión 100 comprende en este sentido al menos un elemento de unión 130, que es un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110.

Este elemento de unión 130 comprende preferiblemente un elemento de guía 240, por ejemplo un saliente de guía 242, que en el estado montado del elemento de unión 130 sobresale por encima de la superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134 del elemento de unión 130 y por encima de la superficie de contacto 106 del elemento constructivo 102, en el cual está dispuesto el elemento de unión 130.

35 El elemento de guía 240 está configurado en este sentido por ejemplo esencialmente en forma de paralelepípedo rectangular.

El elemento constructivo adicional 104 comprende preferiblemente una ranura-guía 244 para el alojamiento del elemento de guía 240.

40 La ranura-guía 244 está integrada en este sentido por ejemplo en un elemento de unión 130 o en el elemento constructivo 104 mismo.

En la undécima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 38 y 39 la ranura-guía 244 está configurada en el elemento constructivo 104, en particular en forma de una depresión esencialmente en forma de paralelepípedo rectangular en el lado del elemento constructivo 104, en el cual la superficie de contacto 108 está dispuesta.

45 Tal como puede deducirse en particular de la figura 39, en el estado montado del medio de unión 100 y de los elementos constructivos 102, 104 puede impedirse un desplazamiento lateral no deseado de los elementos constructivos 102, 104 en una dirección que discurre transversalmente a la dirección de extensión longitudinal de la ranura-guía 244.

50 Un desplazamiento de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros a lo largo la dirección de extensión longitudinal de la ranura-guía 244 sin embargo es posible en este sentido.

La undécima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 38 y 39 es adecuada en particular para el uso como herraje de puerta corredera, por ejemplo en un extremo inferior de una puerta corredera.

Por lo demás la undécima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 38 y 39 coincide en cuanto a estructura y función con por ejemplo la cuarta forma de realización representada en las figuras 18 a 22, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una duodécima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 40 y 41 se diferencia de la undécima forma de realización en las figuras 38 y 39 representada esencialmente en que el elemento de guía 240 comprende uno o varios elementos de soporte 246 para el alojamiento desplazable de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros.

10 Los elementos de soporte 246 están configurados en particular como elementos de rodadura 248.

Por ejemplo, están previstos dos pares de elementos de rodadura 248.

La ranura-guía 244 en la duodécima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 40 y 41 está formada por un elemento de unión 130 que está dispuesto en uno de los elementos constructivos 102, 104.

15 La ranura-guía 244 comprende en este sentido preferiblemente una sección de guía 250, en la que el elemento de guía 240, en particular los elementos de soporte 246 del elemento de guía 240, pueden engancharse por detrás en la ranura-guía 244.

La ranura-guía 244 está abierta hacia abajo por ejemplo con respecto a la dirección de la gravedad g, de modo que el elemento de unión 130 que comprende el elemento de guía 240 junto con el elemento constructivo 102, en el que está dispuesto el elemento de unión 130, puede suspenderse en la ranura-guía 244.

20 Un medio de unión 100 de este tipo puede emplearse entonces en particular como suspensión para una puerta corredera.

Por lo demás la duodécima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 40 y 41 coincide en cuanto a estructura y función con la undécima forma de realización representada en las figuras 38 y 39, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción.

25 Una décimo tercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 42 y 43 se diferencia de la duodécima forma de realización representada en las figuras 40 y 41 esencialmente en que un elemento de soporte 246 configurado como elemento de rodadura 248 está dispuesto en el cuerpo de base 134 del elemento de unión 130

También este elemento de unión 130 puede insertarse preferiblemente en una ranura 110.

30 El elemento de soporte 246 sobresale preferiblemente más allá de la superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134 y más allá de una superficie de contacto 106 del elemento constructivo 102, en el cual está dispuesto el elemento de unión 130.

El elemento de soporte 246 configurado como elemento de rodadura 248 está alojado en particular de manera giratoria en el cuerpo de base 134 y puede rodar por ejemplo en una superficie de rodamiento 252.

35 La superficie de rodamiento 252 está dispuesta por ejemplo en un elemento constructivo adicional 104 o está formada por el elemento constructivo adicional 104.

La superficie de rodamiento 252 puede formar por tanto por ejemplo un elemento de unión 130 del medio de unión 100.

40 Puede ser ventajoso cuando la superficie de rodamiento 252 está formada por una superficie de contacto 108 del elemento constructivo adicional 104.

En el estado del medio de unión 100 y de los elementos constructivos 102, 104 el elemento de soporte 246 preferiblemente se apoya en la superficie de rodamiento 252 y puede moverse a lo largo de la superficie de rodamiento 252. Por lo tanto también los elementos constructivos 102, 104 pueden moverse los unos respecto a los otros.

45 Por lo demás la décimo tercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 42 y 43 coincide en cuanto a estructura y función con la duodécima forma de realización representada en las figuras 40 y 41 de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una décimo cuarta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 44 a 46 se diferencia de la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26 esencialmente en que la unión de los elementos de unión 130 entre sí puede producirse mediante un elemento de sujeción giratoria 142 de acuerdo con la

segunda forma de realización representada en las figuras 10 a 15.

Además en la forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 44 a 46 no está previsto ningún saliente de encaje 166 fijo.

5 El medio de unión 100 comprende más bien un dispositivo de posicionamiento 254 para el posicionamiento de los elementos constructivos 102, 104, en particular de los elementos de unión 130, los unos respecto a los otros.

El dispositivo de posicionamiento 254 comprende uno o varios elementos de posicionamiento 256 y uno o varios alojamientos de elemento de posicionamiento 258.

Los elementos de posicionamiento 256 están alojados preferiblemente de manera móvil, de manera flexible, elástica y/o a modo de resorte.

10 En la forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 44 a 46 están previstos dos elementos de posicionamiento 256 configurados como bolas de acero 260, que están dispuestas dentro de una abertura de paso 262 en cada caso de manera desplazable en uno de los elementos de unión 130.

En las aberturas de paso 262 están dispuestos además en cada caso un elemento de resorte 264 y un elemento de cierre 266, por ejemplo un tornillo sin cabeza 268.

15 La al menos una abertura de paso 262 está configurada estrechándose hacia la superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134, de modo que se forman uno o varios salientes de sujeción 270.

Mediante los salientes de sujeción 270 puede impedirse preferiblemente una desviación no deseada de un elemento de posicionamiento 256, en particular de una bola de acero 260, desde la abertura de paso 262.

20 Mediante el elemento de cierre 266 se impide una desviación del elemento de posicionamiento 256 en un extremo de la abertura de paso 262 enfrentado a la superficie de apoyo 152.

El elemento de resorte 264 está dispuesto entre el elemento de cierre 266 y el elemento de posicionamiento 256. De este modo el elemento de posicionamiento 256 preferiblemente a modo de resorte de manera flexible puede mantenerse en una posición de posicionamiento.

25 En esta posición de posicionamiento el elemento de posicionamiento 256 sobresale por encima de la superficie de apoyo 152.

Uno o varios alojamientos de elemento de posicionamiento 258 están configurados preferiblemente al menos por secciones de manera complementaria al uno o a los varios elementos de posicionamiento 256. En particular los alojamientos de elemento de posicionamiento 258 está configurados de manera complementaria a las sesiones de los elementos de posicionamiento 256 que sobresalen por encima de la superficie de apoyo 152 en la posición de posicionamiento de los mismos.

30 Mediante el alojamiento flexible a modo de resorte de los elementos de posicionamiento 256 estos pueden moverse hacia el interior del cuerpo de base 134, en particular para poder desplazar los elementos de unión 130 y los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros, mientras que la superficie de apoyo 152 y/o las superficies de contacto 106, 108 colindan unas con otras.

35 Tan pronto como los elementos de unión 130 están dispuestos en una posición deseada en la que los elementos de posicionamiento 256 están dispuestos enfrentados a los alojamientos de elemento de posicionamiento 258 los elementos de posicionamiento 256 se mueven mediante los elementos de resorte 264 automáticamente hacia los alojamientos de elemento de posicionamiento 258.

40 De este modo puede realizarse un posicionamiento sencillo de los elementos constructivos 102, 104 los unos respecto a los otros. Además por ello los elementos constructivos 102, 104 pueden encastrarse entre sí para facilitar por ejemplo el accionamiento del elemento de sujeción 142 para la unión estable de los elementos constructivos 102, 104 entre sí.

45 En particular para el encolado de elementos constructivos 102, 104 entre sí puede también estar previsto que el medio de unión 100 comprenda exclusivamente un dispositivo de posicionamiento 254 y ningún elemento de sujeción 142.

La décimo cuarta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 44 a 46 es adecuada en particular para el montaje de fondos de estante, paredes divisorias, paredes dorsales, elementos de armario insertados, etc.

50 Además el medio de unión 100 puede emplearse como ayuda para encolado en lugares en los que no puede aplicarse ninguna presión y en los que es imposible una inserción o cualquier enganche de dos elementos de unión 130 entre sí.

Por lo demás la décimo cuarta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 44 a 46 coincide en cuanto a estructura y función con la quinta forma de realización representada en las figuras 23 a 26, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

5 Una décimo quinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 47 a 49 se diferencia de la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34 esencialmente en que los elementos de unión 130 y por tanto también los elementos constructivos 102, 104 pueden unirse o están unidos mediante un elemento de bisagra 272 de un dispositivo de bisagra 274 entre sí.

En este sentido están previstos dos elementos de unión 130 que pueden insertarse en cada caso en una ranura 110 en uno de los elementos constructivos 102, 104.

10 Cada uno de los elementos de unión 130 comprende dos alojamientos roscados 230 para el alojamiento de tornillos 162.

El elemento de bisagra 272 comprende dos secciones 276 que pueden pivotar las unas respecto a las otras.

Cada una de las secciones 276 comprende dos orificios oblongos 278 para el paso de los tornillos 162 y para la fijación de la sección respectiva 276 en uno de los elementos de unión 130 en cada caso.

15 Para el montaje del elemento de bisagra 272 sencillo y/o estéticamente atractivo en los elementos de unión 130 pueden estar previstas depresiones 280 en los elementos de unión 130.

En estas depresiones 280 pueden alojarse en particular pestañas 282 de las secciones 276 del elemento de bisagra 272 sobresalientes.

En estas pestañas 282 están dispuestos y/o configurados preferiblemente los orificios oblongos 278.

20 El elemento de bisagra 272 puede ser por ejemplo un elemento constructivo metálico o estar formado por elementos constructivos metálicos.

Tal como puede deducirse en particular de la figura 49, los elementos de unión 130 y los elementos constructivos 102, 104 pueden pivotar mediante el elemento de bisagra 272 alrededor de un eje de pivotado 284.

25 La décimo quinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 47 a 49 es adecuada en particular para el uso como bisagra de puerta.

Por lo demás la décimo quinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 47 a 49 coincide en cuanto a estructura y función con la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

30 Una décimo sexta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 50 a 53 se diferencia de la sexta forma de realización representada en las figuras 27 y 28 esencialmente en que en lugar de una unión atornillada para la unión de los dos elementos de unión 130 entre sí está previsto un bloqueo.

El medio de unión 100 comprende para ello un elemento de pestillo 286 móvil, que puede desplazarse en particular de manera lineal.

35 El elemento de pestillo 286 es componente de un elemento de unión 130 que puede insertarse en una ranura 110, que adicionalmente al cuerpo de base 134 y al elemento de pestillo 286 comprende un árbol de accionamiento 288 y uno o varios elementos de imán 190 para accionar el árbol de accionamiento 288.

Tal como puede deducirse en particular de las figuras 52 y 53, el elemento de pestillo 286 presenta una abertura 292 que está configurada esencialmente en forma de paralelepípedo rectangular y en un lado comprende una sección de cremallera 294 de un dispositivo de rueda dentada 296.

40 La sección de cremallera 294 está enganchada en particular con una rueda dentada 298 del dispositivo de rueda dentada 296, que está dispuesto sobre el árbol de accionamiento 288.

También los elementos de imán 190 están dispuestos sobre el árbol de accionamiento 288 de modo que el árbol de accionamiento 288 junto con la rueda dentada 298 puede girar mediante los elementos de imán 190 alrededor de un eje de giro 300, en particular mediante accionamiento externo sin contacto mediante un dispositivo magnético.

45 Debido al acoplamiento de la rueda dentada 298 con la sección de cremallera 294 del elemento de pestillo 286, mediante giro del árbol de accionamiento 288 el elemento de pestillo 286 puede desplazarse de manera lineal, en particular a lo largo de una dirección de bloqueo 302.

La dirección de bloqueo 302 es en particular esencialmente perpendicular a la superficie de apoyo 152 y/o a la superficie de contacto 106, 108 de al menos uno de los elementos constructivos 102, 104.

El elemento de pestillo 286 puede alojarse o está alojado de manera desplazable linealmente en un alojamiento de elemento de pestillo 304 del cuerpo de base 134 configurado esencialmente de manera complementaria al mismo.

El árbol de accionamiento 288 junto con los elementos de imán 190 y la rueda dentada 298 puede alojarse o está alojado en un alojamiento de árbol 306 del cuerpo de base 134 del elemento de unión 130.

5 El elemento de pestillo 286 puede moverse preferiblemente a lo largo de la dirección de bloqueo 302 hacia el cuerpo de base 134 hasta que el elemento de pestillo 286 ya no sobresalga por encima de la superficie de apoyo 152 y/o la superficie de contacto 106, 108 al menos de un elemento constructivo 102, 104.

10 Sin embargo en esta posición puede ser que el elemento de pestillo 286 en un extremo del alojamiento de elemento de pestillo 304 enfrentado a la superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134 sobresalga por encima del cuerpo de base 134.

15 Está posición del elemento de pestillo 286 puede por tanto realizarse solamente entonces cuando el cuerpo de base 134 tiene una dimensión lo suficientemente grande para alojar todo el elemento de pestillo 286, o cuando el elemento constructivo 102, en el cual está dispuesto elemento de unión 130 que presenta el elemento de pestillo 286, está provisto de una entalladura 308 que se une al alojamiento de elemento de pestillo 304 en la dirección de bloqueo 302 (véase la figura 51).

Para el bloqueo de dos elementos constructivos 102, 104 entre sí mediante el medio de unión 100 el elemento de pestillo 286 por ejemplo puede llevarse a la posición de bloqueo representada en las figuras 50 y 51 en la que el elemento de pestillo 286 sobresale por encima de la superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130 y por encima de la superficie de contacto 106 del elemento constructivo 102.

20 El elemento de pestillo 286 se extiende entonces por ejemplo en un alojamiento de elemento de pestillo 304 de un elemento de unión adicional 130, que está dispuesto en el elemento constructivo adicional 104. Como alternativa o complemento a esto puede estar previsto que el elemento constructivo adicional 104 únicamente comprende una entalladura 308 para el alojamiento del elemento de pestillo 286.

25 Para optimizar una transmisión del momento de torsión de los elementos de imán 190 hacia el árbol de accionamiento 288 y/o la rueda dentada 298 está previsto en particular un árbol de accionamiento 288 con sección transversal sin simetría axial, por ejemplo con sección transversal rectangular. Los elementos de imán 190 y la rueda dentada 298 presentan entonces preferiblemente alojamientos correspondientes a los mismos.

El árbol de accionamiento 288 puede ser por ejemplo un imán de barra.

30 Preferiblemente los elementos de imán 190, el árbol de accionamiento 288, la rueda dentada 298 y/o la sección de cremallera 294 del elemento de pestillo 286 están dimensionados de manera que el elemento de pestillo 286 mediante un giro del árbol de accionamiento 288 de 180° puede llevarse desde una posición de sujeción a una posición de liberación, en particular desde una posición de bloqueo a una posición de liberación.

Mediante la colocación de un imán en diferentes superficies laterales del elemento constructivo 102 el elemento de pestillo 286 puede llevarse entonces de manera especialmente sencilla a las posiciones diferentes deseadas.

35 La décimo sexta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 50 a 53 es adecuada en particular para el uso como cerrojo de muebles, como herrajes de unión de baldas y/o para el montaje de paneles de pared.

40 Por lo demás la décimo sexta forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 50 a 53 coincide en cuanto a estructura y función con la sexta forma de realización representada en las figuras 27 y 28, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 54 se diferencia de la décimo sexta forma de realización representada en las figuras 50 a 53 esencialmente en que están previstos dos elementos de unión 130, que comprenden en cada caso al menos un elemento de imán 190.

45 El elemento de imán 190 puede estar integrado en este sentido por ejemplo completamente en el cuerpo de base 134 de un elemento de unión 130, en particular puede estar dispuesto distanciado de la superficie de apoyo 152 del cuerpo de base 134 dentro del cuerpo de base 134.

Sin embargo también puede estar previsto que el elemento de imán 190 se extienda dentro del cuerpo de base 134 hasta la superficie de apoyo 152.

50 En la décima séptima forma de realización del medio de unión 100 representada en la figura 54 se realiza una unión de los elementos de unión 130 y por tanto también de los elementos constructivos 102, 104 entre sí al interactuar los elementos de imán 190 magnéticamente entre sí, en particular al atraerse los elementos de imán 190.

Los elementos constructivos 102, 104 por tanto mediante el medio de unión 100 se llevan a una posición en la que las distancias de los elementos de imán 190 unas de otras son mínimas.

Los elementos constructivos 102, 104 no tienen que estar obligatoriamente en este sentido en contacto entre sí, en particular no tienen que colindar los unos con los otros. Más bien puede estar previsto que los elementos constructivos 102, 104 estén dispuestos a una distancia A discrecional unos de otros.

Los elementos de unión 130 del medio de unión 100 tampoco tienen que engancharse mecánicamente entre sí.

Por tanto no es decisivo que los elementos de unión 130 estén dispuestos en ranuras 110, que limita con las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104.

Más bien puede estar previsto que por ejemplo al menos un elemento de unión 130 esté dispuesto en una ranura 110, que limita con una superficie lateral 310 orientada en perpendicular a la superficie de contacto 106, por ejemplo una superficie frontal 312 del elemento constructivo 102.

En particular para la configuración de los elementos constructivos 102, 104 estéticamente atractiva puede estar previsto que las superficies 108, 310, en las que están dispuestas las ranuras 110 y por tanto también los elementos de unión 130, tras el montaje de los elementos de unión 130 estén provistas de en cada caso un elemento de cubierta 314.

El elemento de cubierta 314 puede formar por ejemplo un canto del elemento constructivo 102, 104.

Como ya en los ejemplos de realización precedentes por un elemento de imán 190 ha de entenderse fundamentalmente un elemento que interactúa magnéticamente.

Los dos elementos de imán 190 no tiene que ser ambos por tanto obligatoriamente magnetizables. Más bien por ejemplo pueden estar previstos un elemento de imán 190 magnetizado y un elemento magnetizable, en particular un elemento de acero.

La forma de realización del medio de unión 100 representada en la figura 54 es adecuada en particular para el uso en o sobre puertas de muebles y muebles de oficina con pestillo de golpe invisible, de montaje rápido para la fijación magnética de una puerta.

Por lo demás la forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 54 coincide en cuanto a estructura y función con la décimo sexta forma de realización representada en las figuras 50 a 53, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una décimo octava forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 55 y 56 se diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9 esencialmente en que el elemento de atornillado 132 está dispuesto de manera giratoria en el elemento de unión 130, que puede insertarse en una ranura 110.

En lugar de un elemento de sujeción giratorio 142 para el agarre del elemento de atornillado 132 está previsto un elemento de accionamiento 316 para el accionamiento del elemento de atornillado 132.

El elemento de accionamiento 316 y el elemento de atornillado 132 forman en este sentido en particular un dispositivo de atornillado de engranaje angular 318.

Tal como puede deducirse en particular de la figura 56, pueda accederse al dispositivo de atornillado de engranaje angular 318, en particular al elemento de accionamiento 316, lateralmente a través de un taladro de acceso 128 en un elemento constructivo 102. El elemento de atornillado 132 puede atornillarse por un lado sin elementos adicionales directamente en el elemento constructivo adicional 104.

Sin embargo también puede estar previsto que el elemento constructivo adicional 104 comprenda un alojamiento atornillado 230, esté provisto de un alojamiento atornillado 230 o esté provisto de un elemento de unión 130 provisto de un alojamiento atornillado 230 que puede disponerse en una ranura 110 en el elemento constructivo 104.

Como alternativa al accionamiento de un elemento de atornillado 132 mediante el elemento de accionamiento 316 puede también estar previsto que mediante el elemento de accionamiento 316 pueda accionarse una tuerca para alojar un tornillo dispuesto en el elemento constructivo adicional 104.

Mediante el medio de unión 100 de este tipo puede producirse en particular uniones con materiales que no son de madera. Además estos medios de unión 100 son adecuados para el uso en o como portabaldas.

Por lo demás la décimo octava forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 55 y 56 coincide en cuanto a estructura y función con la primera forma de realización representada en las figuras 5 a 9, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una décimo novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 57 se diferencia de la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34 esencialmente en que uno de los elementos de unión 130 comprende un elemento de sujeción móvil 142, que está configurado como gancho de retención 320.

5 El gancho de retención 320 puede engancharse en particular con un alojamiento de retención 322, que está dispuesto en el elemento de unión adicional 130.

El gancho de retención 320 está dispuesto en particular mediante un elemento de resortes 264 a modo de resorte el un elemento de unión 130.

10 En particular el gancho de retención 320 puede llevarse a lo largo de la dirección de unión 170 desde una posición de retención (véase la figura 57), en la que el gancho de retención 320 sobresale por encima de la superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130, a una posición de liberación en la que el gancho de retención 320 esencialmente está dispuesto completamente dentro del cuerpo de base 134 del elemento de unión 130.

El gancho de retención 320 y/o el alojamiento de retención 322 está provisto preferiblemente de al menos una superficie inclinada 324.

15 La superficie inclinada 324 está orientada en particular inclinada a la superficie de apoyo 152 y/o a las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104.

Las superficies inclinadas 324 posibilitan en este sentido una inserción del gancho de retención 320 en el cuerpo de base 134, cuando los elementos constructivos 102, 104 y por tanto también los elementos de unión 130 se desplazan en una dirección transversal 326 que discurre en paralelo a la superficie de apoyo 152 y/o a las superficies de contacto 106, 108.

20 Sin embargo esto es posible preferiblemente solo en una única dirección transversal 326.

Los elementos constructivos 102, 104 y los elementos de unión 130 o están configurados y/o dispuestos en este sentido preferiblemente de manera que esta dirección transversal 326 para liberar el gancho de retención 320 está orientada en contra de una dirección de gravedad g.

25 En el caso de una carga del elemento constructivo 102 en una dirección transversal 326 que discurre en paralelo a la dirección de gravedad g el gancho de retención 320 permanece preferiblemente en el alojamiento de retención 322, de modo que queda garantizada una unión fiable y estable entre los elementos constructivos 102, 104.

La décimo novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 57 es adecuada en particular para el uso como portabaldas.

30 Por lo demás la décimo novena forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 57 coincide en cuanto a estructura y función con la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

35 Una vigésima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 58 a 60 se diferencia de la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34 esencialmente en que el medio de unión 100 por un lado sirve para la unión de dos elementos constructivos 102, 104 y por otro lado para la unión de los elementos constructivos 102, 104 con uno o varios elementos constructivos adicionales, en particular con una construcción de base 328.

Una construcción de base 328 es en particular una subestructura de un revestimiento de suelo o un revestimiento de pared.

40 Tal como puede deducirse en particular de las figuras 58 y 60, el medio de unión 100 comprende un elemento de unión 130, que puede insertarse en una ranura 110 en uno de los elementos constructivos 102, 104.

El elemento de unión 130 está configurado por ejemplo de una sola pieza y comprende adicionalmente a una parte 330 que puede introducirse en la ranura 110 un saliente 332 así como una sección circundante 334.

El saliente 332 sirve en particular para la disposición y/o alojamiento del elemento constructivo adicional 104.

45 El elemento constructivo adicional 104 puede insertarse por deslizamiento para ello en particular con una entalladura 336, por ejemplo una ranura 110 en el saliente 332.

La sección 334 circundante del elemento de unión 130 sujeta rodeando el elemento constructivo 102 en una superficie lateral 310 que discurre transversalmente, en particular esencialmente en perpendicular, a la superficie de contacto 106.

El elemento de unión 130 rodea el elemento constructivo 102 por tanto por secciones esencialmente en forma de C.

La sección circundante 334 puede extenderse por ejemplo en paralelo al saliente 332 de modo que también el elemento constructivo adicional 104 en el estado montado del mismo esencialmente en forma de C está sujeto de manera circundante mediante el elemento de unión 130.

5 Tal como puede deducirse en particular de la figura 60, entre el saliente 332 y la parte 330 del elemento de unión 130 que forma el cuerpo de base 134 del elemento de unión 130 está prevista una abertura de paso 154.

En esta abertura de paso 154 puede introducirse un tornillo 162, en particular para fijar, en particular atornillar, el elemento de unión 130 junto con el elemento constructivo 102 o junto con ambos elementos constructivos 102, 104 en la construcción de base 328.

10 Debido a la sección circundante 334 del elemento de unión 130 uno o varios elementos constructivos 102, 104 se colocan preferiblemente no directamente sobre la construcción de base 328.

Más bien mediante la sección circundante 334 se forma preferiblemente una distancia A_2 entre el uno o los varios elementos constructivos 102, 104.

Además preferiblemente también los elementos constructivos 102, 104 se mantienen mediante el elemento de unión 130 en una distancia predeterminada A_1 unos de otros.

15 La vigésima forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 58 a 60 es adecuada en particular como conector de tableros para la unión de tablas (elementos constructivos 102, 104) entre sí y con una construcción de vigas (construcción de base 328).

Para el montaje puede estar previsto en este sentido por ejemplo que un elemento constructivo 102 esté provisto de una o varias ranuras 110.

20 Al menos una ranura 110 se provee entonces de un elemento de unión 130 al insertarse la parte 330 del elemento de unión 130 que forma el cuerpo de base 134 en la ranura 110.

La sección circundante 334 del elemento de unión 130 sujeta rodeando en este sentido el elemento constructivo 102 en su superficie lateral 310.

25 En una etapa siguiente el elemento constructivo 102 se coloca junto con el elemento de unión 130 sobre la construcción de base 328.

En particular la sección circundante 334 del elemento de unión 130 y la construcción de base 328 entre sí se colocan colindando la una contra la otra y se atornillan mediante uno o varios tornillos 162 entre sí.

Un elemento constructivo adicional 104 se fija entonces por ello a la construcción de base 328 que con una entalladura 336 o ranura 110 preparadas se inserta en el saliente 332 del elemento de unión 130 por deslizamiento.

30 En un lado del elemento constructivo 104, que está enfrentado al lado del elemento constructivo 104 que sirve para el alojamiento del saliente 332 está prevista una ranura 110 adicional en la que a su vez se introduce un elemento de unión adicional 130 para fijar este junto con el elemento constructivo adicional 104 en la construcción de base 328.

Para separar la unión deben retirarse únicamente los tornillos 162.

35 Los elementos constructivos 102, 104 pueden desplazarse entonces preferiblemente los unos respecto a los otros, para retirar elementos constructivos 102, 104 individuales.

Por lo demás la representada vigésima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 58 a 60 coincide en cuanto a estructura y función con la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

40 Una vigesimoprimera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 61 y 62 se diferencia de la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34 esencialmente en que el medio de unión 100 comprende varios elementos de resorte 338 o elementos de retención 340, mediante los cuales los elementos de unión 130 y por tanto también los elementos constructivos 102, 104 pueden unirse entre sí, en particular encastrarse.

45 Los elementos de resorte 338 o elementos de retención 340 presentan en este sentido talones de resorte 342 o talones de retención 344 que pueden engancharse con alojamientos correspondientes 346.

Para simplificar la referencia en lo sucesivo se hace referencia a los elementos de resorte 338 y los elementos de retención 340 de manera unitaria como "elementos de retención 340".

50 Los talones de resorte 342 y los talones de retención 344 se denominan por consiguiente de manera unitaria "talones de retención 344".

Tal como puede deducirse en particular de la figura 61, en la vigesimoprimera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 61 y 62 ambos elementos de unión 130 están provistos en cada caso de elementos de retención 340 y de alojamientos 346 para los talones de retención 344 de los elementos de retención 340.

5 Los elementos de retención 340 y los alojamientos 346 están dispuestos en este sentido los unos respecto a los otros de manera que dos elementos de retención 340 de elementos de unión 130 diferentes pueden guiarse colindando el uno con el otro y pueden engancharse con el alojamiento 346 correspondiente en cada caso.

Tal como en particular de la figura 62 puede deducirse, por ejemplo, puede estar previsto que cada elemento de unión 130 en cada caso comprende ocho elementos de retención 340 y ocho alojamientos 346.

10 Los talones de retención 344 de los elementos de retención 340 están dispuestos en este sentido preferiblemente en distancias diferentes de la superficie de apoyo 152 del elemento de unión respectivo 130. Por ello puede posibilitarse un encastre mejorado de los elementos de unión 130 y por tanto una unión mejorada de los elementos constructivos 102, 104.

15 Tal como puede deducirse por ejemplo de la figura 61, los elementos de retención 340 dispuestos adyacentes unos a otros preferiblemente están orientados de manera que los talones de retención 344 de los elementos de retención 340 sobresalen alejándose en direcciones diferentes entre sí.

20 Además, puede estar previsto que cada elemento de unión 130 comprenda para sí dos o más elementos de retención 340, que están dispuestos adyacentes unos a otros, estando configurados y/o dispuestos elementos de retención 340 que limitan directamente unos con otros preferiblemente de tal manera que sus talones de retención 344 sobresalen alejándose en direcciones diferentes entre sí.

Por lo demás la vigesimoprimera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 61 y 62 coincide en cuanto a estructura y función con la novena forma de realización representada en las figuras 32 a 34, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

25 Una vigesimosegunda forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 63 a 67 se diferencia de la vigesimoprimera forma de realización representada en las figuras 61 y 62 esencialmente en que únicamente está previsto un elemento de unión 130, que comprende elementos de resorte 338 y/o elementos de retención 340.

30 También en cuanto a esta forma de realización en lo sucesivo para simplificar se hace referencia exclusivamente a elementos de retención 340. Sin embargo, estos elementos de retención 340 pueden ser también simples elementos de resorte 338.

En la vigesimosegunda forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 63 a 67 está previsto un elemento de unión 130, que puede introducirse en una ranura 110, con dos filas 348 de elementos de retención 340.

Las filas 348 están dispuestas en paralelo entre sí.

35 Los talones de retención 344 de los elementos de retención 340 de una fila 348 sobresalen alejándose en la misma dirección.

En este sentido los talones de retención 344 de cada fila 348 están dispuestos a lo largo de un trayecto en forma de arco circular.

40 Tal como puede deducirse en particular de las figuras 65 y 67, los elementos de retención 340 están dispuestos de manera que los talones de retención 344 de los elementos de retención 340 sobresalen alejándose en una dirección opuesta a la otra fila 348 en cada caso.

45 La longitud de los elementos de retención 340, es decir, la distancia de los talones de retención 344 de los elementos de retención 340 desde la superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130 está seleccionada en este sentido preferiblemente de manera que los talones de retención 344 pueden introducirse en una ranura 110 del tipo representado en las figuras 1 a 4 y pueden encastrarse en las superficies de destalonamiento 122 de la ranura 110.

Con solamente un elemento de unión 130 y dos ranuras 110 puede producirse por tanto una sencilla unión de retención entre dos elementos constructivos 102, 104.

Preferiblemente los talones de retención 344 están provistos de superficies inclinadas (no mostradas), de modo que se tira de los elementos constructivos 102, 104 unos hacia otros en el encastre de los talones de retención 344.

50 Por lo demás la vigesimosegunda forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 63 a 67 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoprimera forma de realización representada en las figuras 61 y 62, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una vigesimotercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 68 a 70 se diferencia de la vigesimoprimer forma de realización representada en las figuras 61 y 62 esencialmente en que en lugar de elementos de retención 340 están previstos uno o varios elementos de bloqueo 350.

Un elemento de bloqueo 350 forma en particular un elemento de sujeción 142.

5 El elemento de bloqueo 350 puede estar configurado en este sentido por ejemplo como una pieza de flexión metálica 352.

Tal como puede deducirse en particular de la figura 68, el elemento de bloqueo 350 puede alojarse en un alojamiento 354 de un elemento de unión 130.

10 El elemento de bloqueo 350 es preferiblemente un elemento diferente del cuerpo de base 134 del elemento de unión 130, que puede fijarse al cuerpo de base 134 en particular de manera separable.

El elemento de bloqueo 350 comprende por ejemplo dos salientes de enganche 146, que están configurados y/o dispuestos de manera que pueden moverse con respecto al cuerpo de base 134 del elemento de unión 130.

El elemento de unión 130 adicional comprende un elemento de accionamiento 316 para el accionamiento del elemento de bloqueo 350.

15 El elemento de accionamiento 316 está configurado por ejemplo como un elemento de excéntrica.

Preferiblemente al elemento de accionamiento 316 puede accederse a través de un taladro de acceso lateral 128 en uno de los elementos constructivos 102, 104, en particular para girar el elemento de accionamiento 316 mediante una llave de tornillos y con ello accionar el elemento de bloqueo 350.

20 Tal como puede deducirse en particular de las figuras 69 y 70, el elemento de bloqueo 350 puede accionarse mediante el elemento de accionamiento 316 en particular al moverse los salientes de enganche 146 mediante el elemento de accionamiento 316 alejándose unos de otros y en este sentido se llevan a las secciones de enganche 148 en el elemento de unión 130, en el que está dispuesto el elemento de accionamiento 316.

Al estar dispuestos el elemento de bloqueo 350 y el elemento de accionamiento 316 en elementos de unión 130 diferentes unos de otros, las relaciones de brazo de palanca para el accionamiento del elemento de bloqueo 350 pueden optimizarse. Por ello puede reducirse una carga mecánica del medio de unión 100 en el bloqueo del mismo, mientras que la estabilidad y fiabilidad de la unión se mantienen preferiblemente o incluso se mejoran.

Por lo demás la vigesimotercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 68 a 70 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoprimer forma de realización representada en las figuras 61 y 62, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

30 Una vigesimocuarta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 71 a 74 se diferencia de la vigesimoprimer forma de realización representada en las figuras 61 y 62 esencialmente en que en lugar de los elementos de retención 340 está previsto un dispositivo de apriete 356.

El dispositivo de apriete 356 comprende uno o varios salientes de apriete 358 y uno o varios elementos de apriete 360.

35 Un saliente de apriete 358 está dispuesto por ejemplo en uno de los elementos de unión 130 que pueden insertarse en una ranura 110.

Los elementos de apriete 360, por ejemplo, cuatro elementos de apriete 360, están dispuestos en el elemento de unión adicional 130.

40 En particular los elementos de apriete 360 están dispuestos en lados de un alojamiento de apriete 362 enfrentados unos a otros.

El saliente de apriete 358 está configurado esencialmente en forma de paralelepípedo rectangular.

Los elementos de apriete 360 en sus extremos que entran en contacto con el saliente de apriete 358 están provistos preferiblemente de un material con alto coeficiente de fricción o se forman de un material con alto coeficiente de fricción.

45 Los elementos de apriete 360 están configurados preferiblemente de manera flexible, elástica y/o a modo de resorte y/o dispuestos en el cuerpo de base 134 del elemento de unión 130.

Los elementos de apriete 360 sobresalen preferiblemente inclinados hacia la superficie de apoyo 152 hacia el interior del alojamiento de apriete 362. Además los elementos de apriete 360 están orientados preferiblemente alejándose de la superficie de apoyo 152.

En la inserción del saliente de apriete 358 en el alojamiento de apriete 362 los elementos de apriete 360 pueden moverse simplemente hacia un lado. El saliente de apriete 358 puede introducirse por tanto sin gran resistencia en el alojamiento de apriete 362 (véase las figuras 73 y 74).

5 La unión entre los elementos de unión 130 y por tanto la unión entre dos elementos constructivos 102, 104 puede producirse por tanto de manera sencilla.

Para la separación de la unión el saliente de apriete 358 debe extraerse del alojamiento de apriete 362.

Debido a la forma y configuración de los elementos de apriete 360 se produce en este sentido sin embargo una gran resistencia, en particular debido al hecho de que los elementos de apriete 360 gracias a la disposición y orientación inclinadas se mueven hacia el saliente de apriete 358 y por tanto se refuerza aún más una fuerza de apriete.

10 El dispositivo de apriete 356 es por consiguiente un dispositivo de apriete 356 autobloqueante.

Los elementos de apriete 360 pueden estar configurados por ejemplo como peines presión

El saliente de apriete 358 es en particular un pivote esencialmente en forma de paralelepípedo rectangular.

15 Por lo demás la vigesimocuarta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 71 a 74 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoprimera forma de realización representada en las figuras 61 y 62, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una vigesimoquinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 75 se diferencia de la vigesimoprimera forma de realización representada en las figuras 61 y 62 esencialmente en que los elementos de retención 340 y los alojamientos 346 para los elementos de retención 340 están configurados esencialmente en forma esférica.

20 Los elementos de retención 340 y/o los alojamientos 346 para los elementos de retención 340 están configurados en este sentido preferiblemente de manera elástica y/o flexible.

Por ejemplo puede estar previsto que los elementos de retención 340 esféricos puedan deformarse para poder introducirse en los alojamientos 346 igualmente esféricos.

25 En la vigesimoquinta forma de realización del medio de unión 100 representada en la figura 75 los elementos de retención 340 y los alojamientos 346 están previstos en elementos de unión 130 diferentes unos de otros.

Los elementos de retención 340 esféricos están dispuestos en este sentido en diferentes distancias de la superficie de apoyo 152. Por ello puede posibilitarse entre sí un encastre óptimo de los elementos constructivos 102, 104 entre sí.

30 En particular entonces, cuando los alojamientos 346 para los elementos de retención 340 están dispuestos siempre en la misma distancia respecto a la superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130 en cuestión, puede estar previsto que los elementos de retención 340 esféricos se introduzcan sucesivamente en los alojamientos 346 y se encastren con los mismos.

Preferiblemente puede realizarse por ello un encastre del medio de unión 100 en diferentes posiciones, en particular diferentes distancias entre las superficies de apoyo 152 de los elementos de unión 130.

35 Por lo demás la vigesimoquinta forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 75 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoprimera forma de realización representada en las figuras 61 y 62, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

40 Una vigesimosexta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 76 a 78 se diferencia de la vigesimoquinta forma de realización representada en la figura 75 esencialmente en que los elementos de retención 340 están configurados esencialmente en forma de sección de cilindro de base circular y pueden introducirse en alojamientos 346 esencialmente en forma de sección de cilindro de base circular correspondientes a los mismos.

45 Por lo demás la vigesimosexta forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 76 a 78 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoquinta forma de realización representada en la figura 75, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

En las figuras 79 y 80 se representa una configuración alternativa de una ranura 110.

Esta ranura 110 está configurada como ranura parcial 364.

50 En esta ranura parcial 364 aunque la superficie base de ranura 118 se extiende en forma de arco circular partiendo de la superficie de contacto 106 del elemento constructivo 102 hacia el interior del elemento constructivo 102. Sin embargo la superficie base de ranura 118 no termina de nuevo en la superficie de contacto 106, sino dentro del

elemento constructivo 102 o también en una superficie lateral 310 del elemento constructivo 102 (no representada en los dibujos).

En la configuración de una ranura 110 representada en las figuras 79 y 80 la superficie base de ranura 118 termina en una superficie de tope 366 de la ranura 110.

5 La superficie de tope 366 discurre en particular transversalmente a la superficie de contacto 106.

La superficie de tope 366 delimita preferiblemente la sección de base 112 y las secciones de destalonamiento 114.

Mediante una configuración de los elementos de unión 130 acortada de manera adecuada preferiblemente todos los elementos de unión 130, que pueden disponerse en una ranura 110 según las figuras 1 a 4, también pueden disponerse en una ranura parcial 364 según las figuras 79 y 80.

10 La ranura parcial 364 puede fabricarse por ejemplo mediante una fresa cónica (no mostrada).

Una vigesimoséptima forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 81 se diferencia de la vigesimocuarta forma de realización representada en las figuras 71 a 74 esencialmente en que el medio de unión 100 comprende un dispositivo de seguridad 368.

15 Mediante el dispositivo de seguridad 368 el elemento de unión 130 puede asegurarse preferiblemente contra un desplazamiento no deseado dentro y/o a lo largo de la ranura 110.

El dispositivo de seguridad 368 comprende en particular un elemento de seguridad 370 configurado como saliente de seguridad que en el estado montado del elemento de unión 130 en particular se apoya en una superficie de contacto 106, 108 de un elemento constructivo 102, 104 y por ello el elemento de unión 130 se asegura contra un desplazamiento no deseado dentro y/o a lo largo de la ranura 110.

20 El elemento de seguridad 370 puede en particular entre los elementos constructivos 102, 104 aprisionarse por ejemplo entre las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104 para asegurar el elemento de unión 130.

Por lo demás la vigesimoséptima forma de realización de un medio de unión 100 representada en la figura 81 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimocuarta forma de realización representada en las figuras 71 a 74, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

25 Una vigésimo octava forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 82 a 87 se diferencia de la vigesimoséptima forma de realización representada en la figura 81 en particular en que el dispositivo de seguridad 368 comprende dos pares de elementos de seguridad 370, que están dispuestos en zonas de extremo 374 del elemento de unión respectivo 130 enfrentadas entre sí con respecto a una dirección de inserción 372 de los elementos de unión 130.

30 Los elementos de seguridad 370 son en este sentido elementos de seguridad 370 configurados y/o dispuestos en particular de manera elástica, flexible y/o a modo de resorte.

En la inserción de los elementos de unión 130 en las ranuras 110 los elementos de seguridad 370 se mueven preferiblemente automáticamente a una posición de liberación.

35 Tan pronto como los elementos de unión 130 están dispuestos en la posición predeterminada en la ranura 110, en particular tan pronto como la superficie de apoyo 152 del elemento de unión 130 está orientada en paralelo, en particular a ras, con la superficie de contacto 106, 108 del elemento constructivo 102, 104, los elementos de seguridad 370 llegan preferiblemente de manera automática a una posición de sujeción, en la cual se impide de manera efectiva un desplazamiento adicional del elemento de unión 130 dentro y/o a lo largo de la ranura 110.

40 Los elementos de seguridad 370 se sostienen entonces en particular sobre la superficie de contacto 106, 108 al menos de uno de los elementos constructivos 102, 104.

En la vigesimooctava forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 82 a 87 la unión propiamente dicha de los dos elementos de unión 130 y de los elementos constructivos 102, 104 entre sí se realiza mediante un dispositivo de guía 238.

45 El dispositivo de guía 238 comprende un elemento de guía 240 dispuesto en un elemento de unión 130 que comprende uno o varios salientes de guía 242.

El elemento de guía 240 puede introducirse en particular en una ranura-guía 244 del elemento de unión adicional 130.

50 Esta ranura-guía 244 comprende una sección de guía 250, que puede ser enganchada por detrás por el elemento de guía 240 mediante los salientes de guía 242.

El dispositivo de guía 238 comprende en particular una guía de corredera 376, que está formada por la ranura-guía 244.

La guía de corredera 376 sirve en particular para la guía del elemento de guía 240 a lo largo de un trayecto de guía predeterminado.

5 Este trayecto de guía presenta a lo largo de la ranura-guía 244 distancias de las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104 y/o de las superficies de apoyo 152 de los elementos de unión 130 que varían.

En particular en el caso de la guía de corredera 376 está prevista una zona localmente mínima 378 que está rodeada de dos zonas máximas 380 locales o globales.

Las zonas máximas 380 están rodeadas de zonas de salida 382 en el lado apartado de la zona mínima 378.

10 Para unir los elementos de unión 130 así como los elementos constructivos 102, 104 entre sí se disponen inicialmente los elementos de unión 130 en los elementos constructivos 102, 104.

En una etapa siguiente los elementos constructivos 102, 104 se desplazan los unos respecto a los otros junto con los elementos de unión 130 dispuestos unos en otros, de modo que el elemento de guía 240 del un elemento de unión 130 llega a la ranura-guía 244 del elemento de unión adicional 130.

15 Los elementos constructivos 102, 104 y los elementos de unión 130 se desplazan en este sentido en particular en paralelo a las superficies de contacto 106, 108 de los elementos constructivos 102, 104.

El saliente de guía 242 llega a engancharse en este sentido inicialmente con una zona de salida 382 y se guía entonces a lo largo de la zona máxima 380 hacia la zona mínima 378.

20 Debido a la zona máxima 380 adicional que sigue a esta zona mínima 378 esta zona mínima 378 es una posición estable para el saliente de guía 242 a lo largo del trayecto de guía formado por la guía de corredera 376.

Los elementos de unión 130 están unidos por tanto de manera estable entre sí, cuando el saliente de guía 242 está dispuesto en la zona mínima 378 de la guía de corredera 376 (véase en particular la figura 86).

25 En caso de demanda el saliente de guía 242 junto con el elemento de unión 130 respectivo y el elemento constructivo 102, 104 respectivo puede desplazarse también a lo largo de la zona máxima 380 adicional, así como desde la zona de salida 382 adicional.

Los elementos de unión 130 por tanto en caso de demanda pueden desplazarse completamente los unos al lado de los otros.

Tal como puede deducirse en particular de las figuras 83 y 86, en el caso de uno o varios elementos de unión 130 puede estar prevista una escotadura 384 en una zona apartada de la superficie de apoyo 152.

30 Esta escotadura 384 está configurada por ejemplo en forma de arco circular.

Una escotadura 384 de este tipo puede ser ventajosa en particular entonces cuando el elemento de unión 130 debe disponerse en un elemento constructivo 102, 104 plano y adicionalmente a este elemento de unión 130 están previstos elementos de guía 240 adicionales en el mismo elemento constructivo 102, 104.

35 Por ejemplo entonces cuando están dispuestas dos ranuras 110 para el alojamiento de elementos de unión 130 en lados de un elemento constructivo 102, 104 enfrentados entre sí y las ranuras 110 se adentran en el interior del elemento constructivo 102, 104 hasta que las ranuras 110 en la zona de las superficies base de ranura 118 se superponen, la escotadura 384 puede posibilitar, a pesar de la superposición la disposición de los dos elementos de unión 130 en el elemento constructivo 102, 104.

40 Por lo demás la vigesimooctava forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 82 a 87 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoséptima forma de realización representada en la figura 81, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

Una vigesimonovena forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 88 a 92 se diferencia de la vigesimooctava forma de realización representada en las figuras 82 a 87 esencialmente en que uno de los elementos de unión 130, en particular el elemento de unión 130 que presenta la ranura-guía 244, está provisto de un saliente de sujeción 138 solo en un lado.

Este elemento de unión 130 puede introducirse por tanto en particular en una ranura 110, que comprende solamente una sección de destalonamiento 114 que se extiende alejándose de la sección de base 112.

Tal ranura 110 puede ser ventajosa por ejemplo en el uso de elementos constructivos 102, 104 delgados y poco estables.

Fundamentalmente la reducción de la ranura 110 y/o de los elementos de unión 130 puede ser ventajosa en solamente una sección de destalonamiento 114 o solamente un saliente de sujeción 138 en todas las variantes descritas y concebibles de ranuras 110 y elementos de unión 130.

5 Por lo demás la vigesimonovena forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 88 a 92 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoctava forma de realización representada en las figuras 82 a 87, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

10 Una trigésima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 93 a 97 se diferencia de la vigesimoctava forma de realización representada en las figuras 82 a 87 esencialmente en que uno de los elementos de unión 130, por ejemplo el elemento de unión 130 que comprende el elemento de guía 240, no está previsto para la inserción en una ranura 110, sino más bien comprende dos secciones de encaje 386 para encajar el elemento de unión 130 en alojamientos (no representados) de un elemento constructivo 102, 104 correspondientes al mismo.

15 Las secciones de encaje 386 pueden estar provistas por ejemplo de una acanaladura, de láminas y/o demás elementos de sujeción para unir el elemento de unión 130 de manera estable con el elemento constructivo 102, 104 correspondiente.

20 Por lo demás la trigésima forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 93 a 97 coincide en cuanto a estructura y función con la vigesimoctava forma de realización representada en las figuras 82 a 87, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

25 Una trigésimo primera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 98 y 99 se diferencia de la décimo quinta forma de realización representada en las figuras 47 a 49 esencialmente en que los elementos de unión 130 por sí mismos forman elementos de bisagra 272 del dispositivo de bisagra 274.

30 Los elementos de unión 130 están configurados en este sentido de manera que estos pueden alojarse en ranuras parciales 364 (véase la figura 79 y 80).

35 En estas ranuras parciales 364 está previsto en particular que las superficies base de ranura 118 de la ranura parcial 364 respectiva limiten en cada caso por un lado con una superficie de contacto 106, 108 y por otro lado con una superficie lateral 310 del elemento constructivo respectivo 102, 104.

40 Mediante tornillos 162 los elementos de unión 130 dispuestos en las ranuras parciales 364 puede fijarse en las ranuras parciales 364 y por tanto en los elementos constructivos 102, 104.

45 Mediante el dispositivo de bisagra 274 los elementos de unión 130 y por tanto también los elementos constructivos 102, 104 pueden hacerse pivotar alrededor del eje de pivotado 284.

50 Tal como en particular se deduce de una comparación de las figuras 98 y 99, puede posibilitarse en particular un movimiento de pivotado de los elementos constructivos 102, 104 de aproximadamente 90° los unos respecto a los otros. El medio de unión 100 es adecuado por tanto en particular para la fijación de puertas en un cuerpo de un armario.

Las ranuras parciales 364 en la trigésimo primera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 98 y 99 pueden fabricarse en particular al colocarse los elementos constructivos 102, 104 los unos colindando con los otros y proveerse de una única ranura 110 continua según las figuras 1 a 4.

La ranura 110 se configura en este sentido preferiblemente en los elementos constructivos 102, 104 de manera que esta ranura 110 en cada caso se extiende esencialmente en una mitad en uno de los elementos constructivos 102 y esencialmente en una mitad en el otro elemento constructivo 104.

Las ranuras parciales 364 son por tanto preferiblemente medianas ranuras, es decir en cada caso una mitad de una ranura 110 según las figuras 1 a 4.

Mediante un medio de unión 100 según la trigésimo primera forma de realización representada en las figuras 98 y 99 puede producirse en particular una unión muy estable y de elevada precisión de dos elementos constructivos 102, 104 que van a hacerse pivotar los unos respecto a los otros.

Por lo demás la trigésimo primera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 98 y 99 coincide en cuanto a estructura y función con la décimo quinta forma de realización representada en las figuras 47 a 49, de modo que se hace referencia en este sentido a su anterior descripción

En formas de realización adicionales (no mostradas) de un medio de unión 100 las características individualmente o varias características de las formas de realización anteriormente descritas pueden combinarse entre sí de manera discrecional.

Por ejemplo, puede estar previsto que los elementos de unión 130 de la vigesimoprimera forma de realización del medio de unión 100 representada en las figuras 61 y 62 pueden disponerse en una ranura parcial 364 en cada caso

en los elementos constructivos 102, 104. Además, por ejemplo, es concebible un accionamiento magnético del elemento de bloqueo 350 de la vigesimotercera forma de realización de un medio de unión 100 representada en las figuras 68 a 70.

Lista de números de referencia

5	100	medio de unión
	102	elemento constructivo
	104	elemento constructivo
	106	superficie de contacto
	108	superficie de contacto
10	110	ranura
	112	sección de base
	114	sección de destalonamiento
	116	dirección de grosor
	118	superficie base de ranura
15	120	superficie de base
	122	superficie de destalonamiento
	124	superficie de limitación
	126	pared de delimitación
	128	taladro de acceso
20	129	superficie principal
	130	elemento de unión
	132	elemento de atornillado
	134	cuerpo de base
	136	parte de base
25	138	saliente de sujeción
	140	superficie de sostén
	142	elemento de sujeción
	144	eje de rotación
	146	saliente de encaje
30	148	sección de enganche
	150	tope
	152	superficie de apoyo
	154	abertura de paso
	156	depresión
35	158	abertura de alojamiento
	160	alojamiento de llave de tornillo
	162	tornillo

164	canal de enganche
166	saliente de inserción
168	bolsillo de alojamiento
170	dirección de unión
5	172 sección en forma de paralelepípedo rectangular
	174 elemento de suspensión
	176 alojamiento de elemento de suspensión
	178 superficie inclinada
	180 saliente de seguridad
10	182 entalladura de seguridad
	184 dispositivo de seguridad
	186 zona de extremo
	188 abertura de paso
	190 elemento de imán
15	192 alojamiento (para elemento de imán)
	194 guía a modo de hendidura
	196 superficie de bloqueo
	198 superficie de desbloqueo
	200 alojamiento (para elemento de sujeción)
20	202 elemento de resorte
	204 elemento de cubierta
	206 espacio interno
	208 saliente
	210 entalladura
25	212 peine
	214 acanaladura
	216 elemento de resorte
	218 dispositivo de almacenamiento
	220 elemento de almacenamiento
30	222 elemento de barrera
	224 dispositivo ranura-lengüeta
	226 parte de ranura
	228 parte de lengüeta
	230 alojamiento atornillado
35	232 abertura de paso
	234 lado
	236 cabeza de tornillo

238	dispositivo de guía
240	elemento de guía
242	saliente de guía
244	ranura-guía
5	246 elemento de soporte
	248 elemento de rodadura
	250 sección de guía
	252 superficie de rodamiento
	254 dispositivo de posicionamiento
10	256 elemento de posicionamiento
	258 alojamiento de elemento de posicionamiento
	260 bola de acero
	262 abertura de paso
	264 elemento de resorte
15	266 elemento de cierre
	268 tornillo sin cabeza
	270 saliente de sujeción
	272 elemento de bisagra
	274 dispositivo de bisagra
20	276 sección (del elemento de bisagra)
	278 orificio oblongo
	280 depresión
	282 pestaña
	284 eje de pivotado
25	286 elemento de pestillo
	288 árbol de accionamiento
	292 abertura (del elemento de pestillo)
	294 sección de cremallera
	296 dispositivo de rueda dentada
30	298 rueda dentada
	300 eje de giro
	302 dirección de bloqueo
	304 alojamiento de elemento de pestillo
	306 alojamiento de árbol
35	308 entalladura
	310 superficie lateral
	312 superficie frontal

314	elemento de cubierta
316	elemento de accionamiento
318	dispositivo de atornillado
320	gancho de retención
5	322 alojamiento de retención
	324 superficie inclinada
	326 dirección transversal
	328 construcción de base
	330 parte
10	332 saliente
	334 sección circundante
	336 entalladura
	338 elemento de resorte
	340 elemento de retención
15	342 talón de resorte
	344 talón de retención
	346 alojamiento
	348 fila
	350 elemento de bloqueo
20	352 pieza de flexión metálica
	354 alojamiento (para elemento de bloqueo)
	356 dispositivo de apriete
	358 saliente de apriete
	360 elementos de apriete
25	362 alojamiento de apriete
	364 ranura parcial
	366 superficie de tope
	368 dispositivo de seguridad
	370 elemento de seguridad
30	372 dirección de inserción
	374 zona de extremo
	376 guía de corredera
	378 zona mínima
	380 zona máxima
35	382 zona de salida
	384 escotadura
	386 sección de encaje

	A	distancia
	A_1	distancia
	A_2	distancia
	g	dirección de gravedad
5	h	altura
	b	ancho
	T	profundidad de ranura
	B	ancho de ranura

REIVINDICACIONES

1. Medio de unión (100) para unir dos elementos constructivos (102, 104) y/o para fijar un objeto en un elemento constructivo (102, 104), que comprende uno o varios elementos de unión (130), que en un estado de unión y/o estado de anclaje están dispuestos en al menos uno de los elementos constructivos (102, 104),

5 comprendiendo al menos un elemento de unión (130) uno o varios salientes de sujeción (138) no autorroscantes, que presentan en cada caso una superficie de sostén (140) curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular,

10 pudiendo introducirse el uno o los varios salientes de sujeción (138) en una ranura (110) prevista en uno de los elementos constructivos (102, 104) con una superficie de destalonamiento (122) curvada, que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular,

15 comprendiendo la ranura (110) una sección de base (112) y una o varias secciones de destalonamiento (114) que se extienden alejándose de la sección de base (112) en una dirección de grosor (116) y

enganchándose el uno o los varios salientes de sujeción (138) en el estado de unión y/o estado de anclaje en la una o las varias secciones de destalonamiento (114) de la ranura (110), caracterizado por que el 20 medio de unión (100) comprende un elemento de imán (190), que puede accionarse mediante un campo magnético de accionamiento variable en el tiempo, que actúa desde fuera del medio de unión (100) sobre el elemento de imán (190) para dar lugar a un movimiento lineal dentro del medio de unión (100),

25 pudiendo accionarse al menos un elemento de sujeción (142) mediante el elemento de imán (190) para dar lugar a un movimiento lineal con respecto a un carcasa o cuerpo de base (134) de un elemento de unión (130), comprendiendo el al menos un elemento de sujeción (142) un alojamiento (192) para el elemento de imán (190), pudiendo moverse el elemento de imán (190) en vaivén mediante un dispositivo de imán y pudiendo acelerarse repetidamente dentro del alojamiento (192) y frenarse mediante topes en una zona de extremo del alojamiento (192), pudiendo accionarse el elemento de imán (190) periódicamente de manera que al menos un elemento de sujeción (142) del medio de unión (100) puede accionarse mediante el elemento de imán (190).

30 2. Medio de unión (100) según la reivindicación 1, caracterizado por que uno o varios elementos de unión (130) comprenden uno o varios elementos de sujeción (142), que están dispuestos por secciones o completamente y/o de manera temporal o permanente dentro de un contorno externo de un cuerpo de base (134) o carcasa del uno o de los varios elementos de unión (130).

35 3. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que uno o varios elementos de unión (130) comprenden uno o varios elementos de sujeción (142), que están dispuestos por secciones o completamente y/o de manera temporal o permanente fuera de un contorno externo de un cuerpo de base (134) o carcasa del uno o de los varios elementos de unión (130).

40 4. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que uno o varios elementos de unión (130) comprenden uno o varios elementos de sujeción (142), que en el estado unido de los elementos constructivos (102, 104) sobresalen por encima de una superficie de contacto (106, 108) de un elemento constructivo (102, 104), que está dispuesto dirigido al elemento constructivo adicional (104, 102) y/o con el que colinda el elemento constructivo adicional (104, 102).

45 5. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que uno de los elementos de unión (130) sirve para el alojamiento del elemento de sujeción (142) junto con el elemento de imán (190) alojado en el mismo.

6. Medio de unión (100) según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento de unión (130) que sirve para el alojamiento del elemento de sujeción (142) junto con el elemento de imán (190) alojado en el mismo, comprende para el alojamiento del elemento de sujeción (142) junto con el elemento de imán (190) alojado en el mismo una guía (194) esencialmente de tipo hendidura en un cuerpo base (134) del elemento de unión (130).

7. Medio de unión (100) según la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento de sujeción (142) puede moverse a lo largo de la guía (194) de tipo hendidura con respecto al cuerpo base (134).

50 8. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el al menos un elemento de sujeción (142) comprende una, dos o más de dos superficies inclinadas (178) que pueden engancharse con salientes de enganche (146) en un elemento de unión (130) adicional.

9. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que uno o varios elementos de sujeción (142) de uno o varios elementos de unión (130) son accesibles y/o pueden accionarse a través de una o varias paredes sólidas de un elemento constructivo (102, 104) o de ambos elementos constructivos (102, 104) mediante un dispositivo magnético.

10. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el medio de unión (100) comprende un elemento de sujeción móvil (142) que puede moverse a una posición de liberación mediante solicitud de fuerza en una dirección transversal (326) que discurre transversalmente hacia una dirección de unión (170).

5 11. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el medio de unión (100) comprende al menos un elemento de unión (130) que pueda introducirse en una ranura (110) en un elemento constructivo (102, 104), que comprende una superficie de sostén curvada (140), que en una sección longitudinal tiene forma de arco circular, limitando la superficie de sostén (140) solo por un lado con una superficie de contacto (106, 108) del elemento constructivo (102, 104).

10 12. Procedimiento para unir dos elementos constructivos (102, 104), que comprende lo siguiente:

- facilitación de un medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 11;
- introducción de un elemento de unión (130) en uno de los elementos constructivos (102, 104);
- unión del elemento de unión (130) con el elemento constructivo adicional (104, 102).

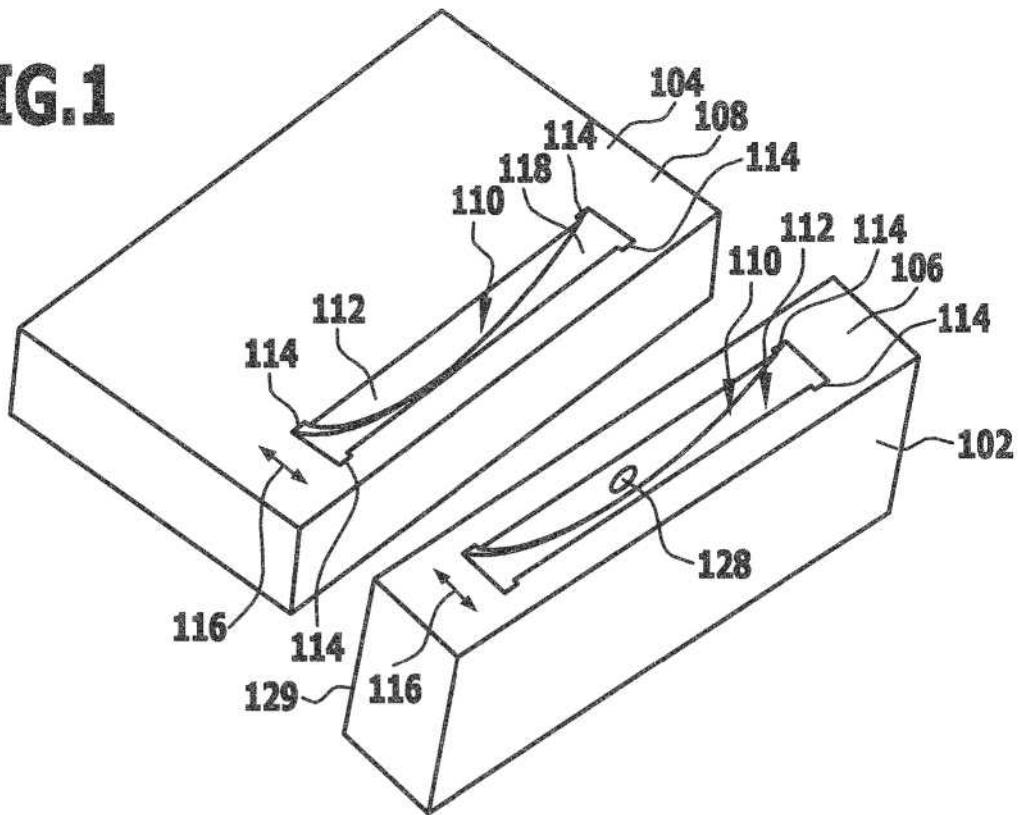
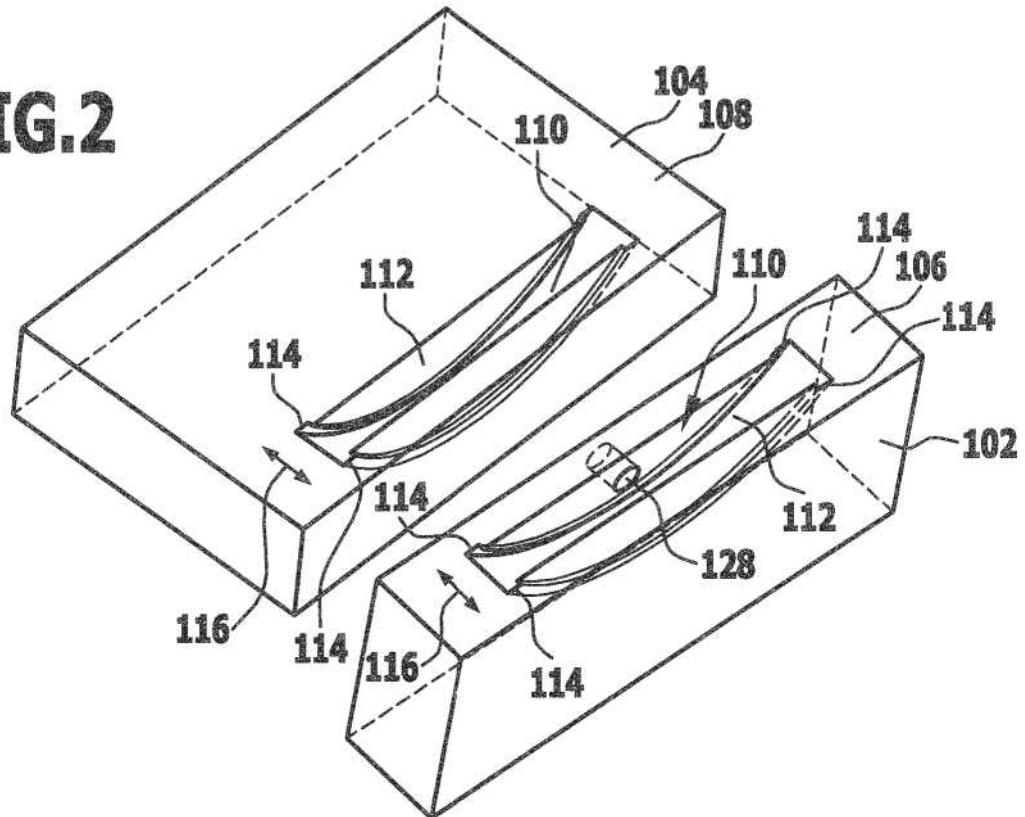
FIG.1**FIG.2**

FIG.3

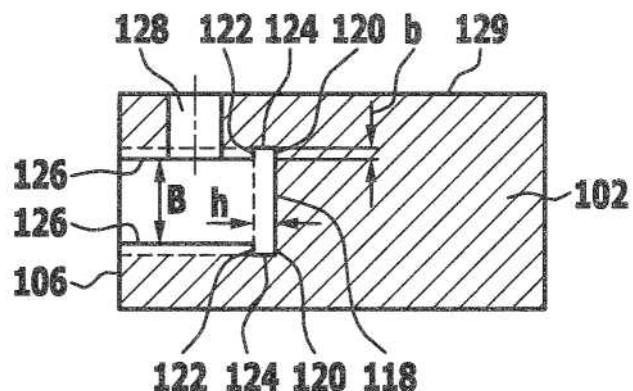


FIG.4

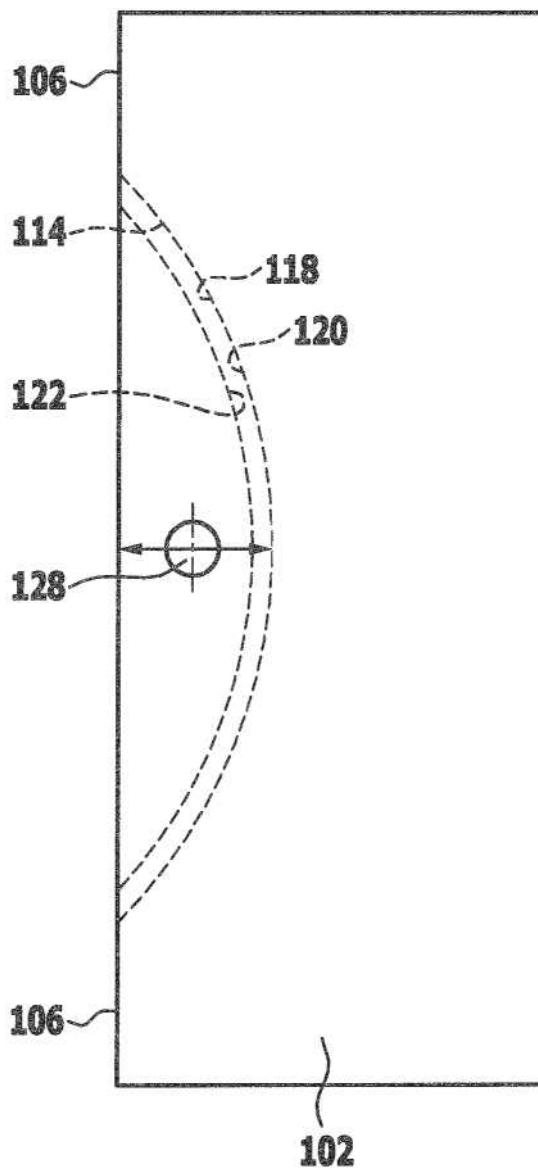


FIG.5

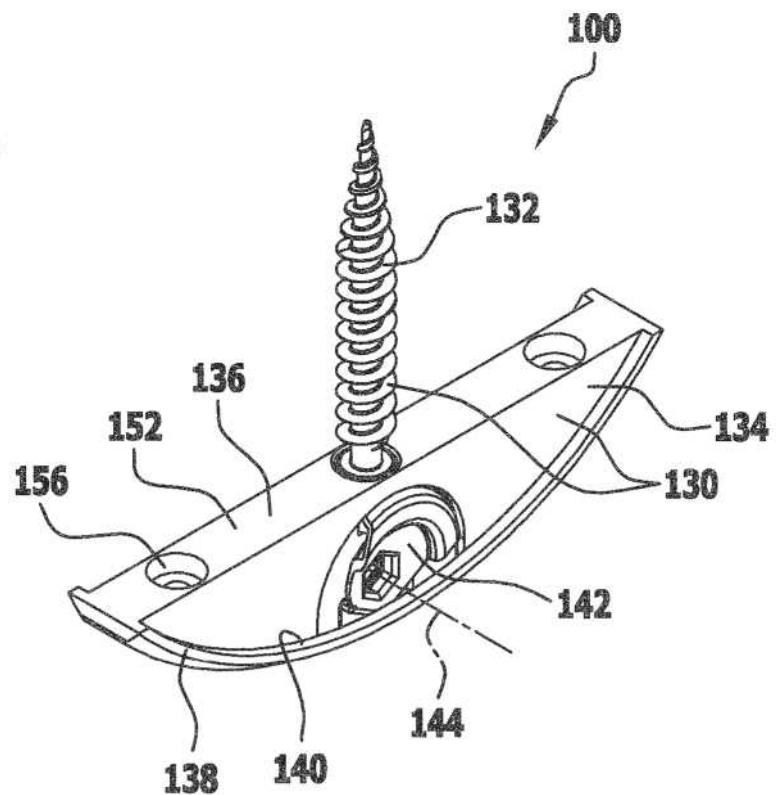


FIG. 6

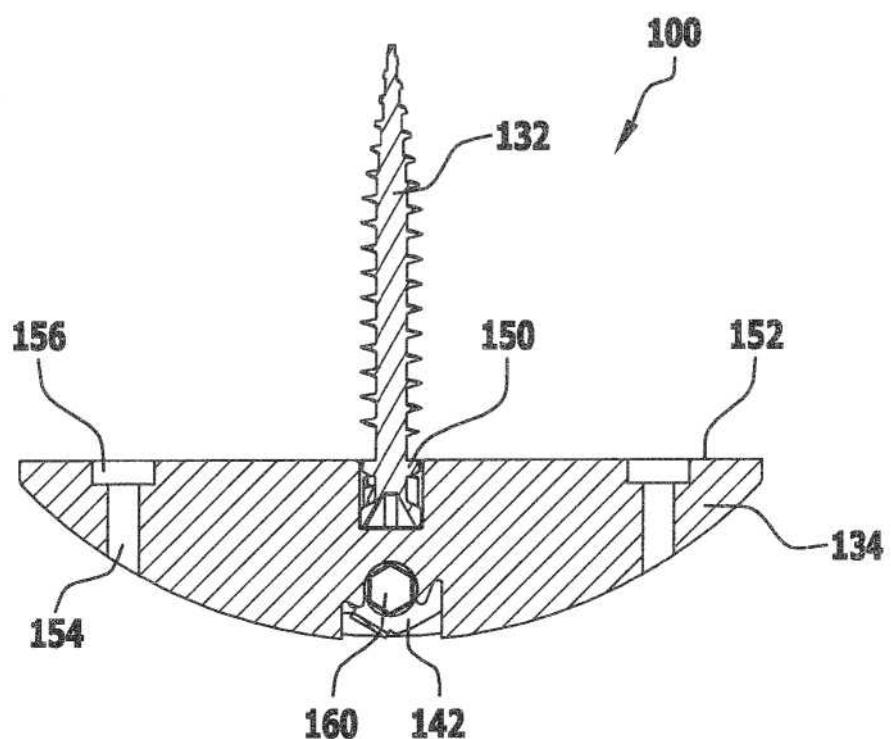


FIG.7

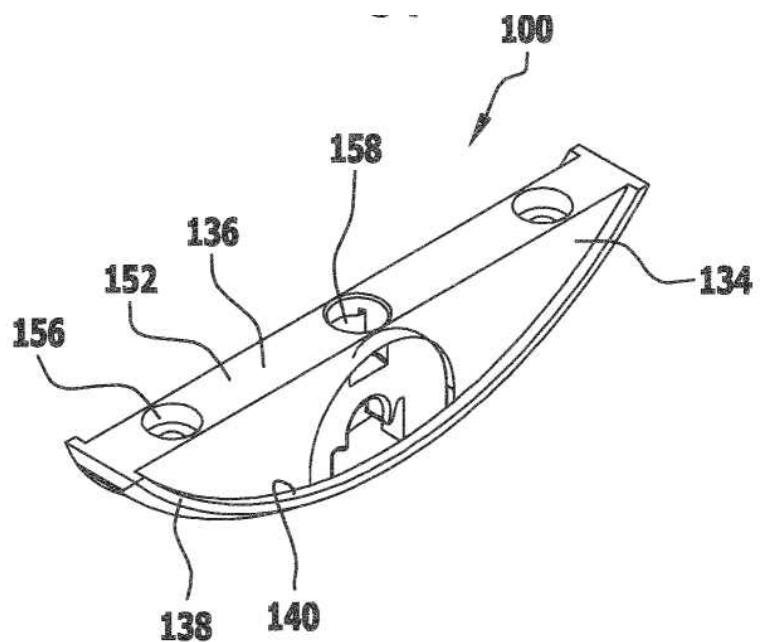


FIG.8

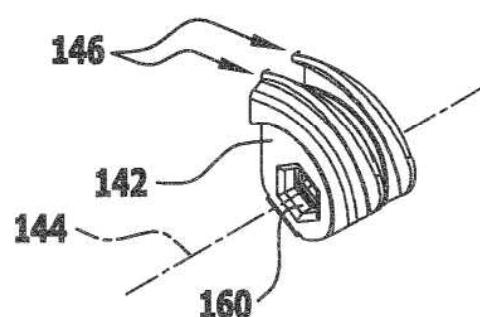


FIG.9

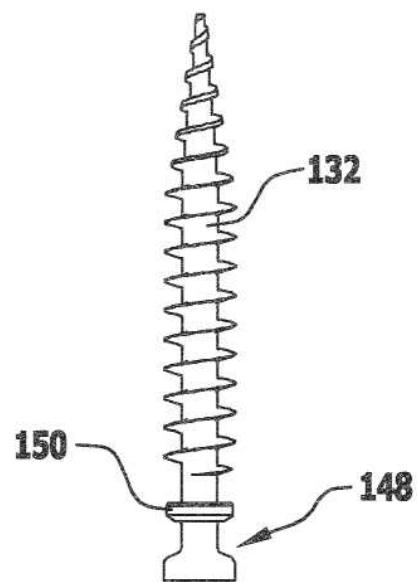


FIG.10

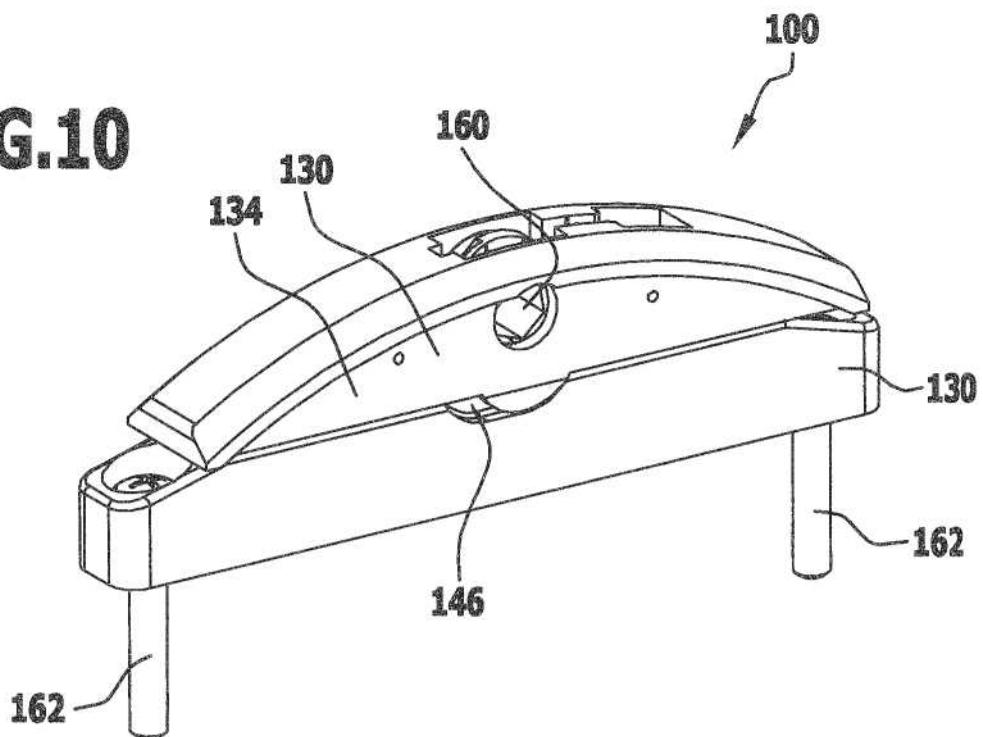


FIG.11

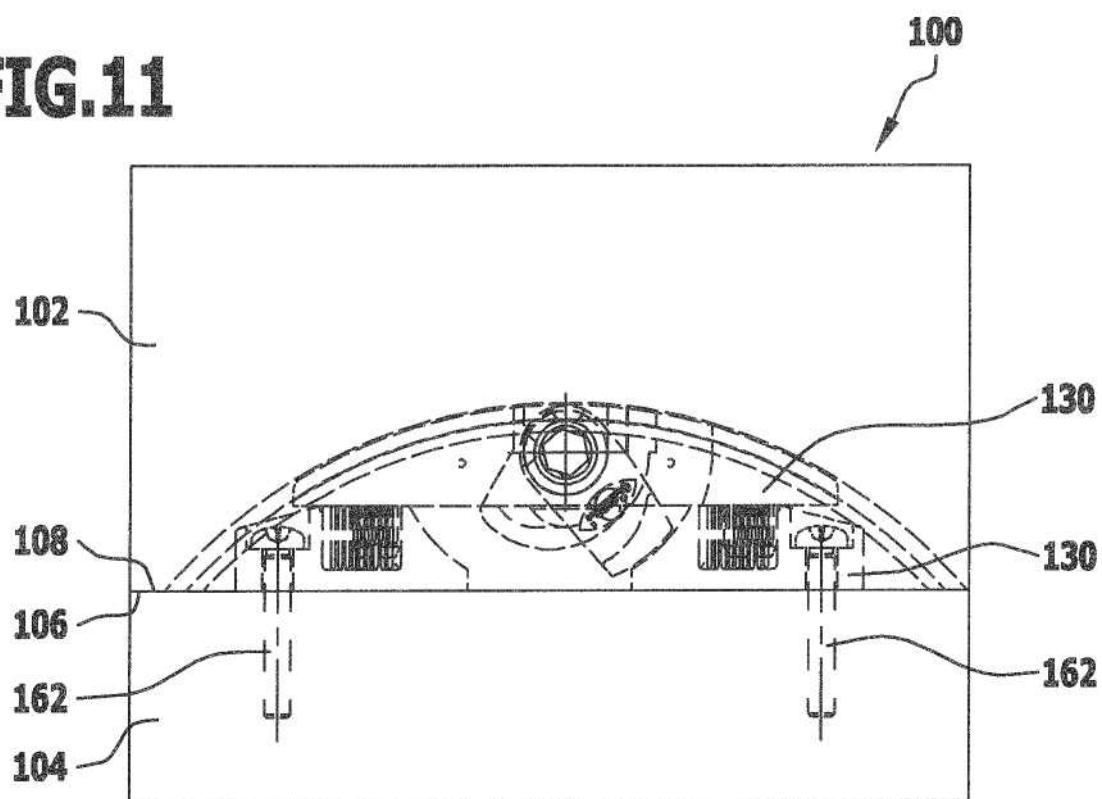


FIG.12

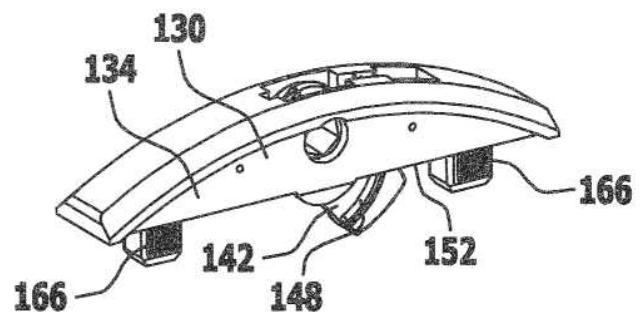


FIG.13

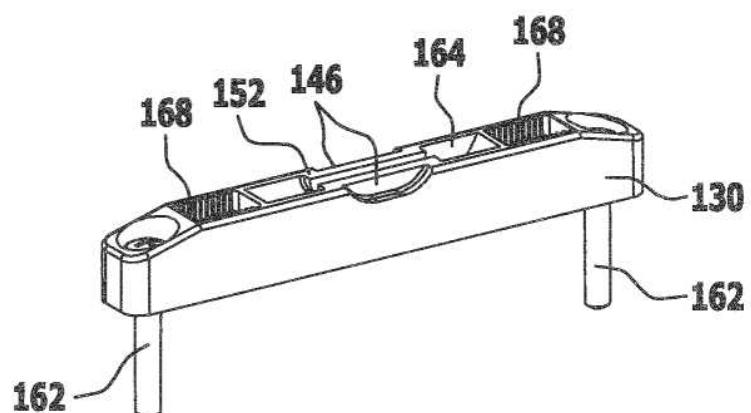


FIG.14

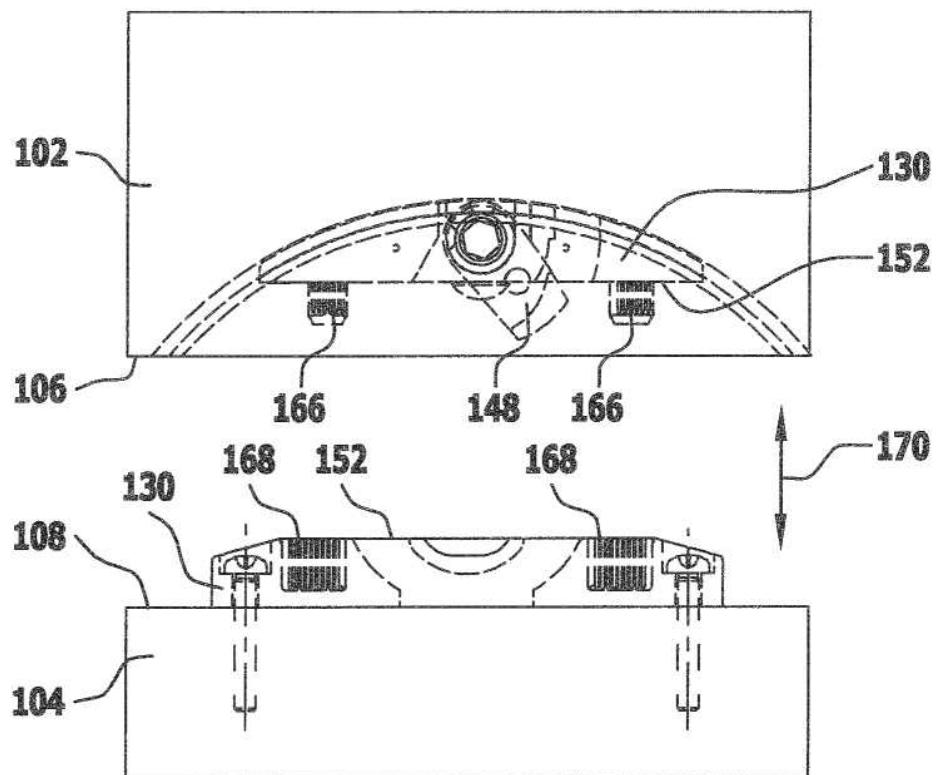


FIG.15

FIG.16

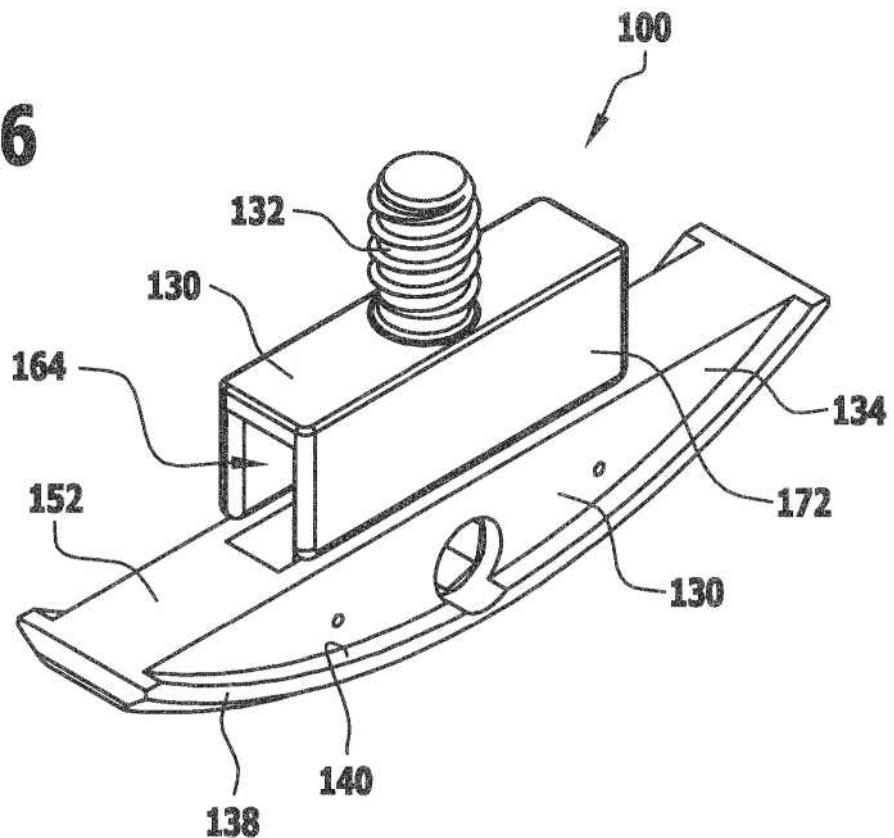


FIG.17

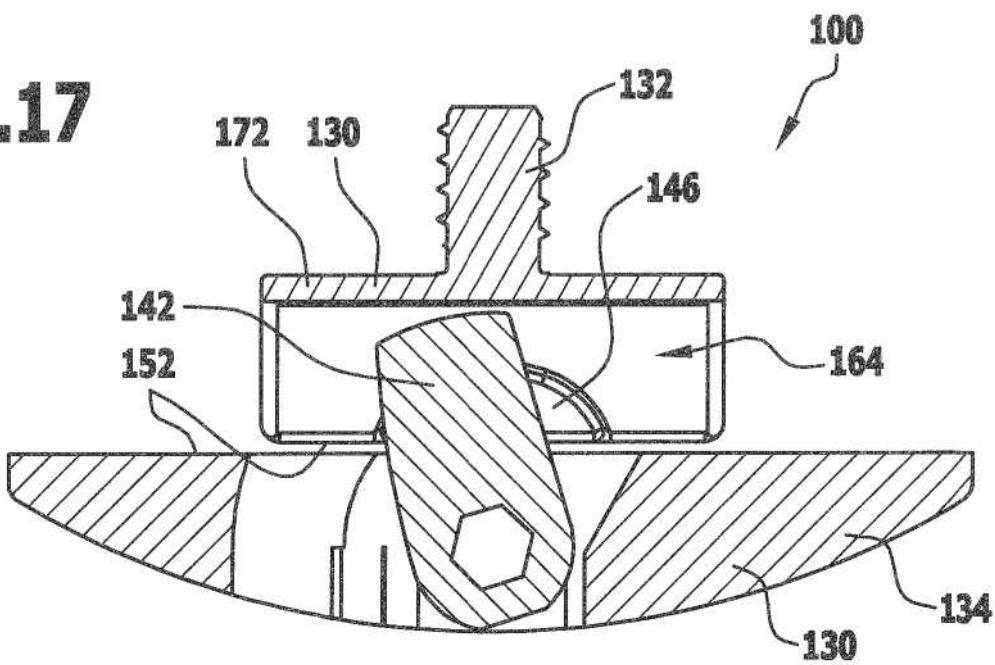


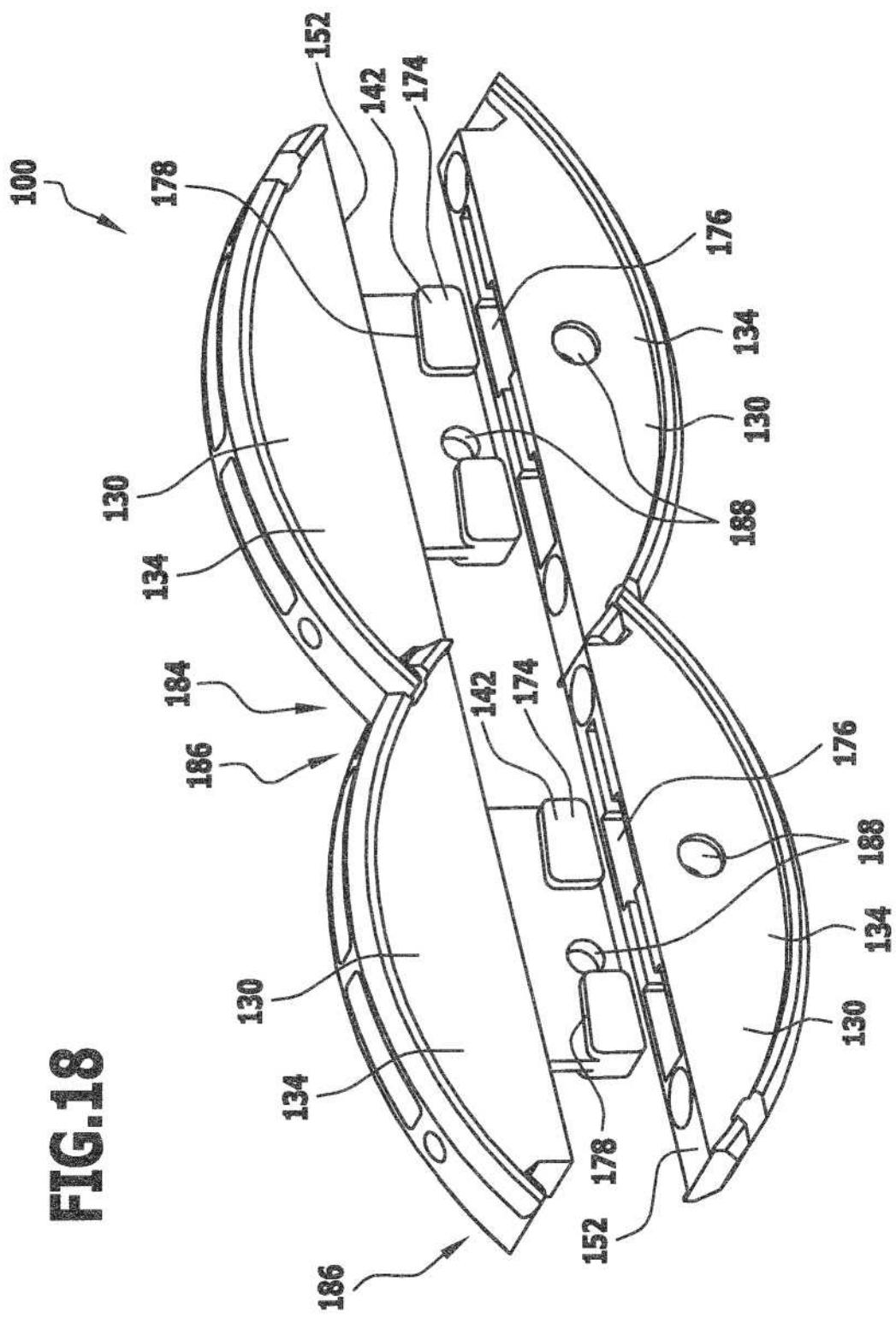
FIG.18

FIG.19

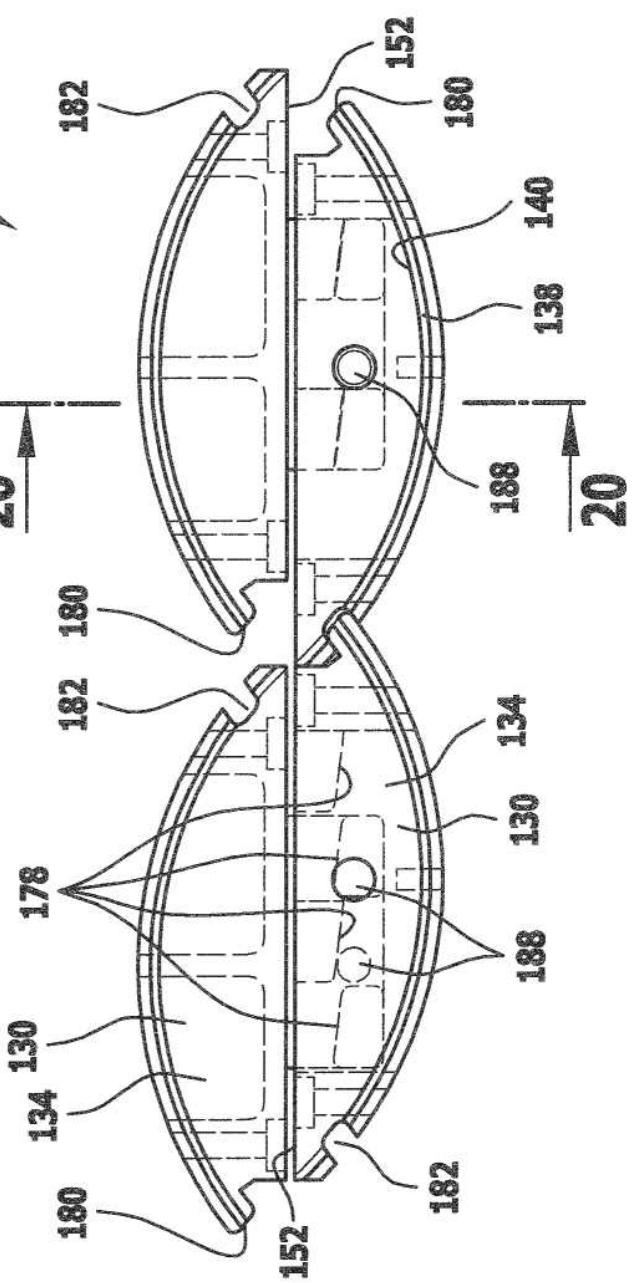
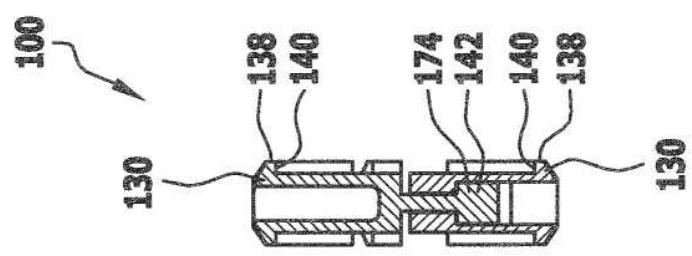


FIG.20



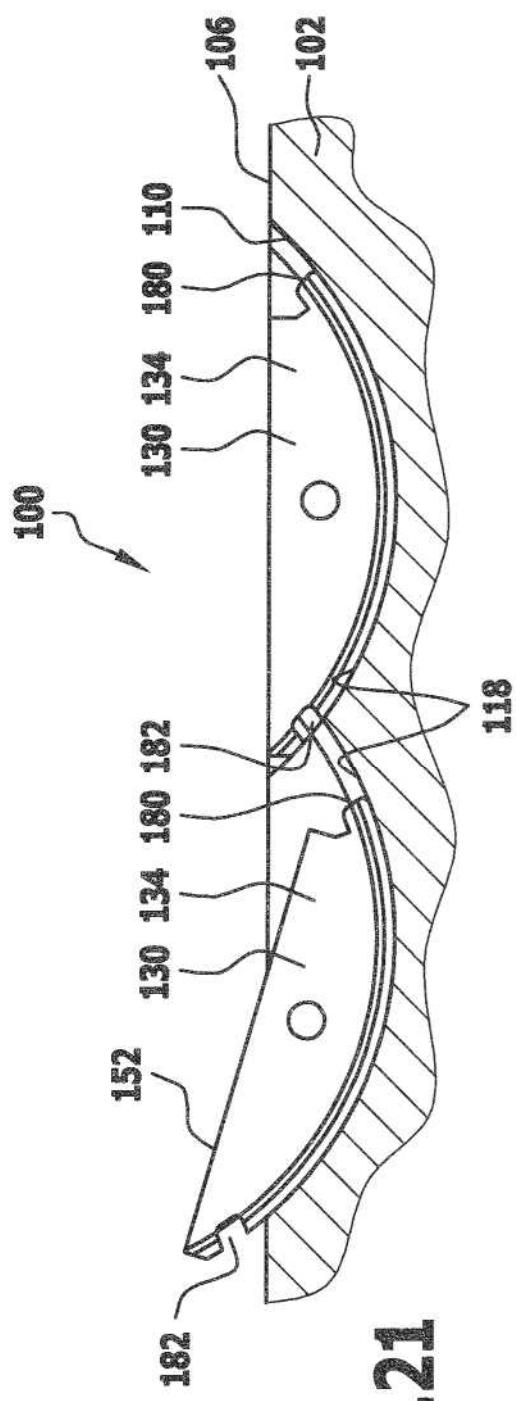


FIG.21

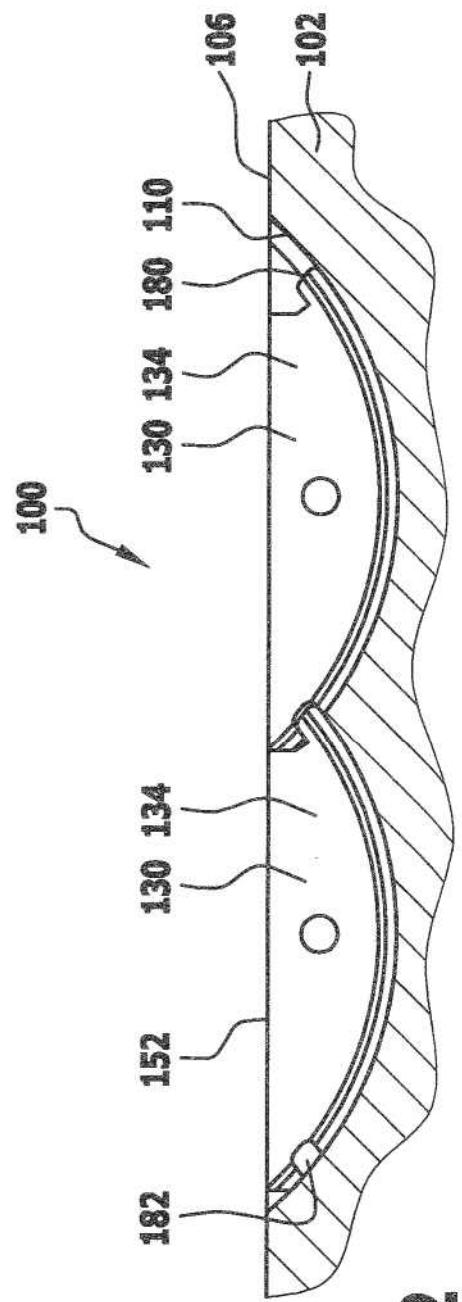


FIG.22

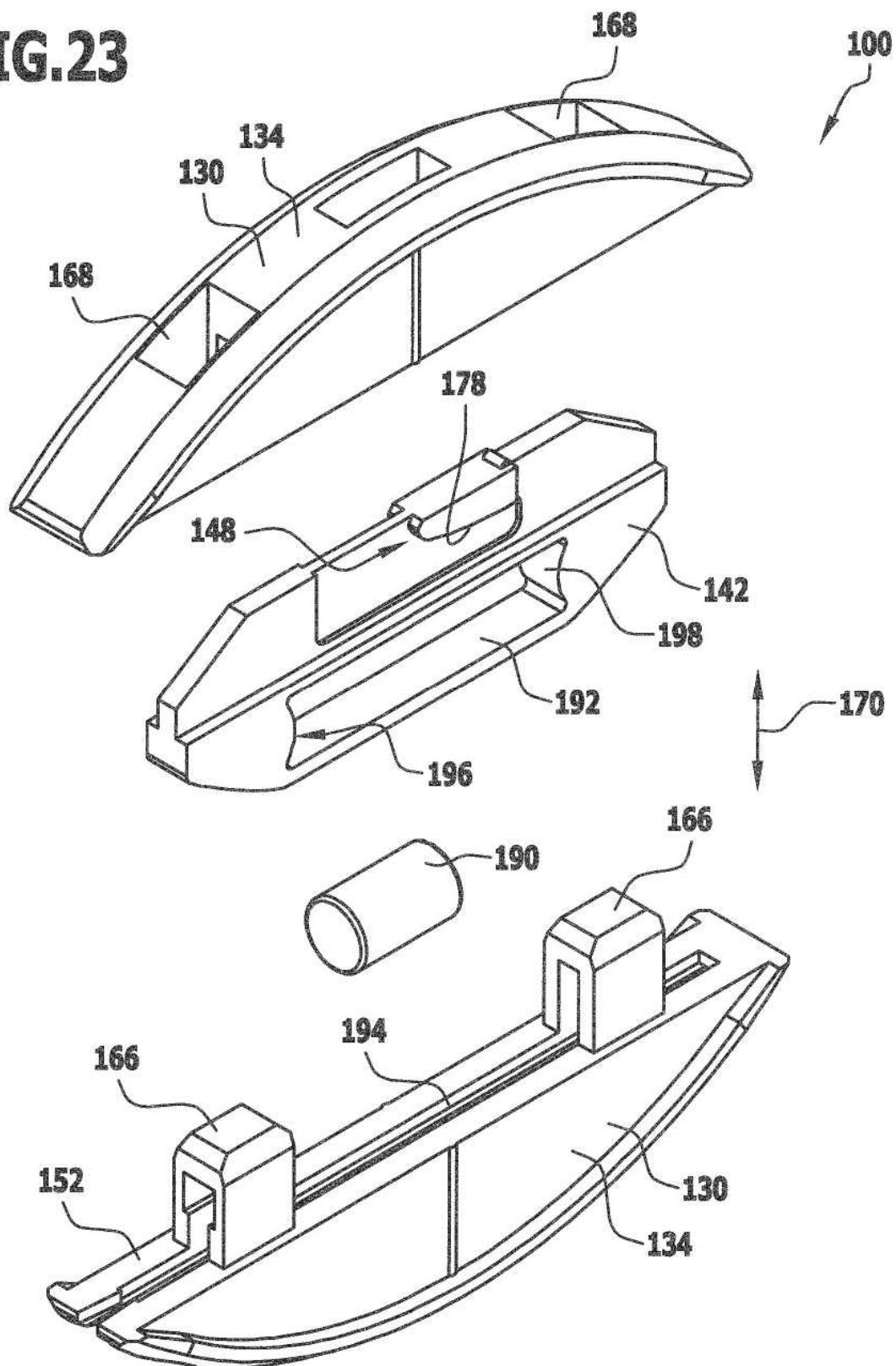
FIG.23

FIG.24

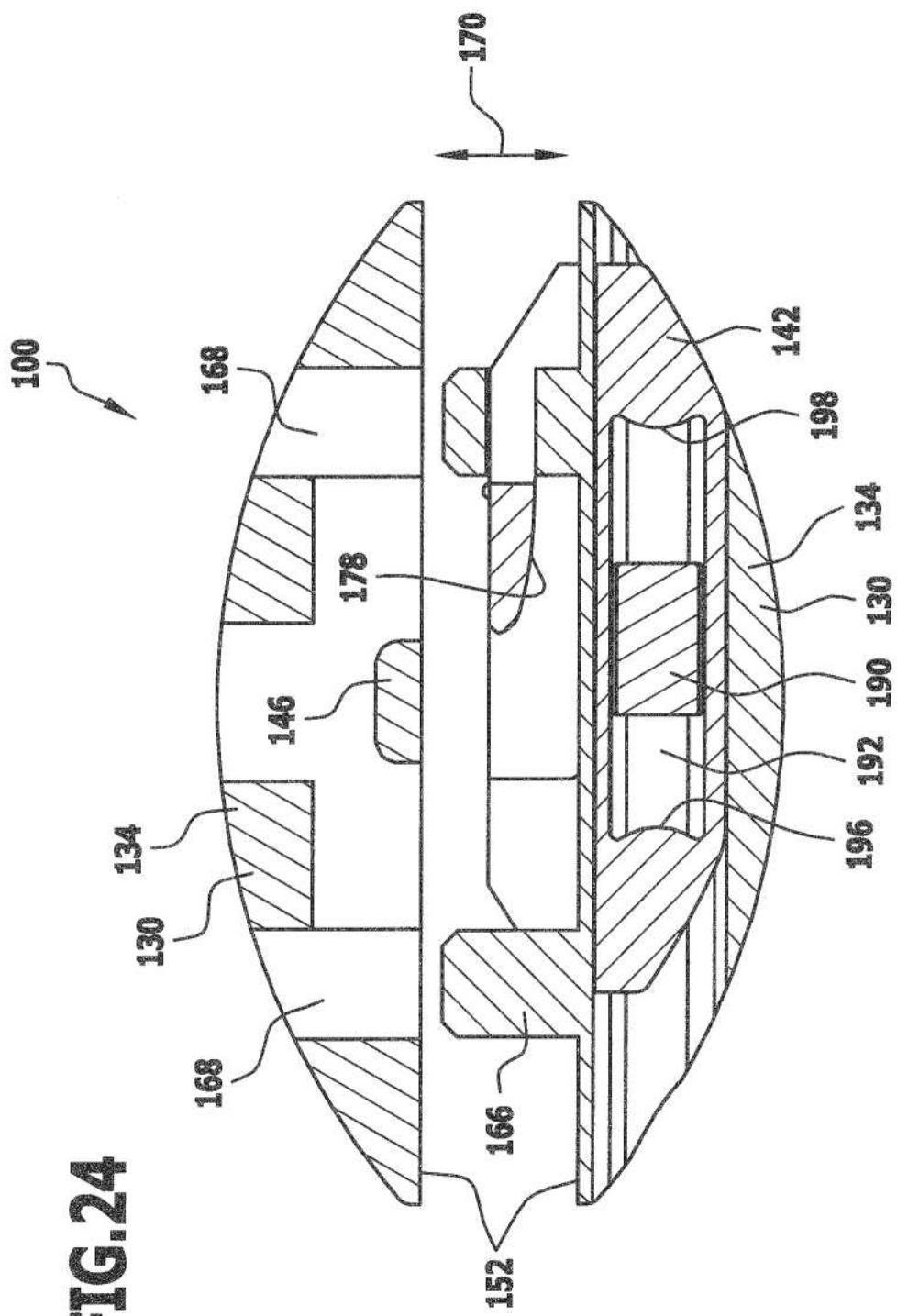


FIG.26

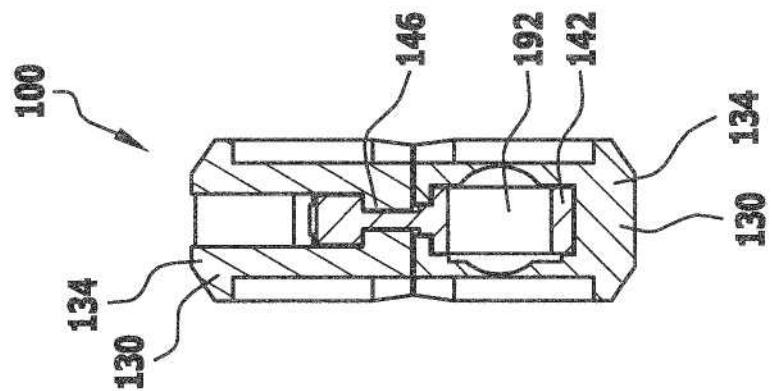
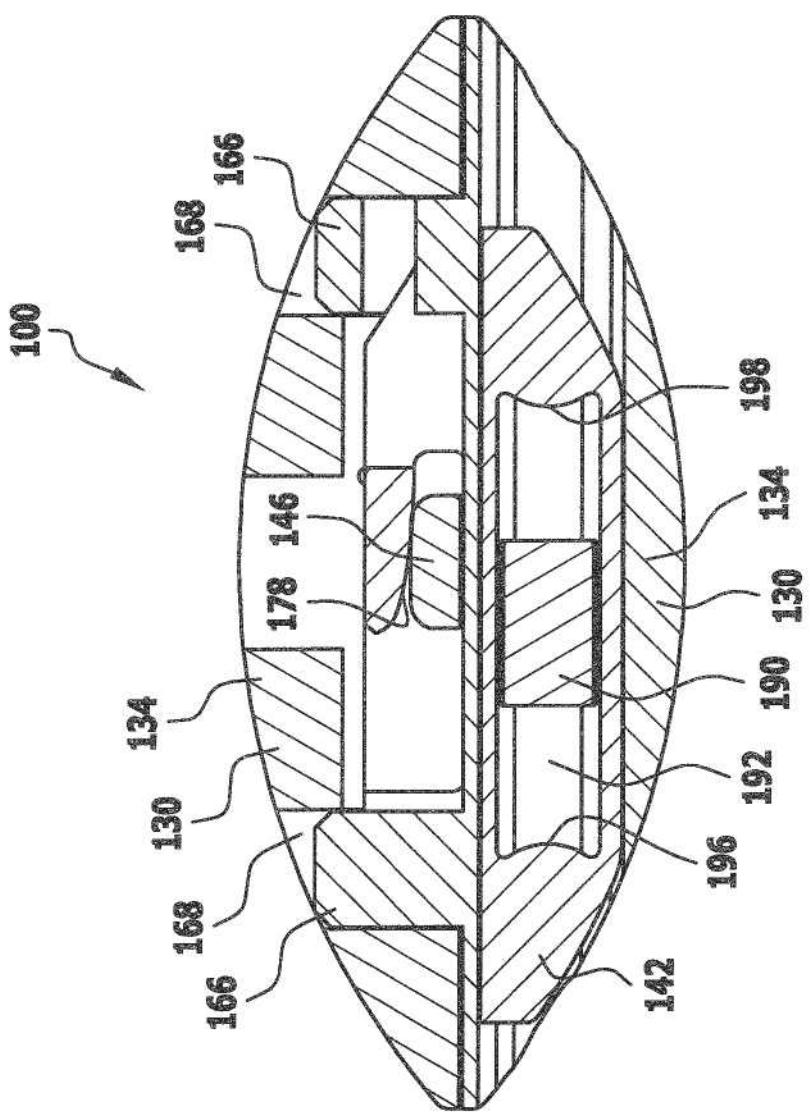
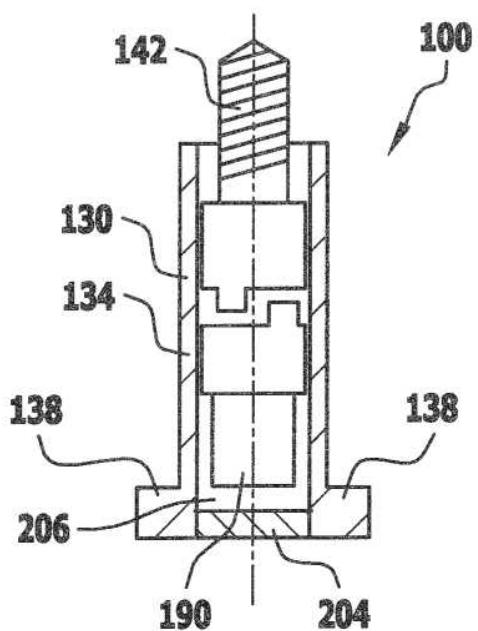
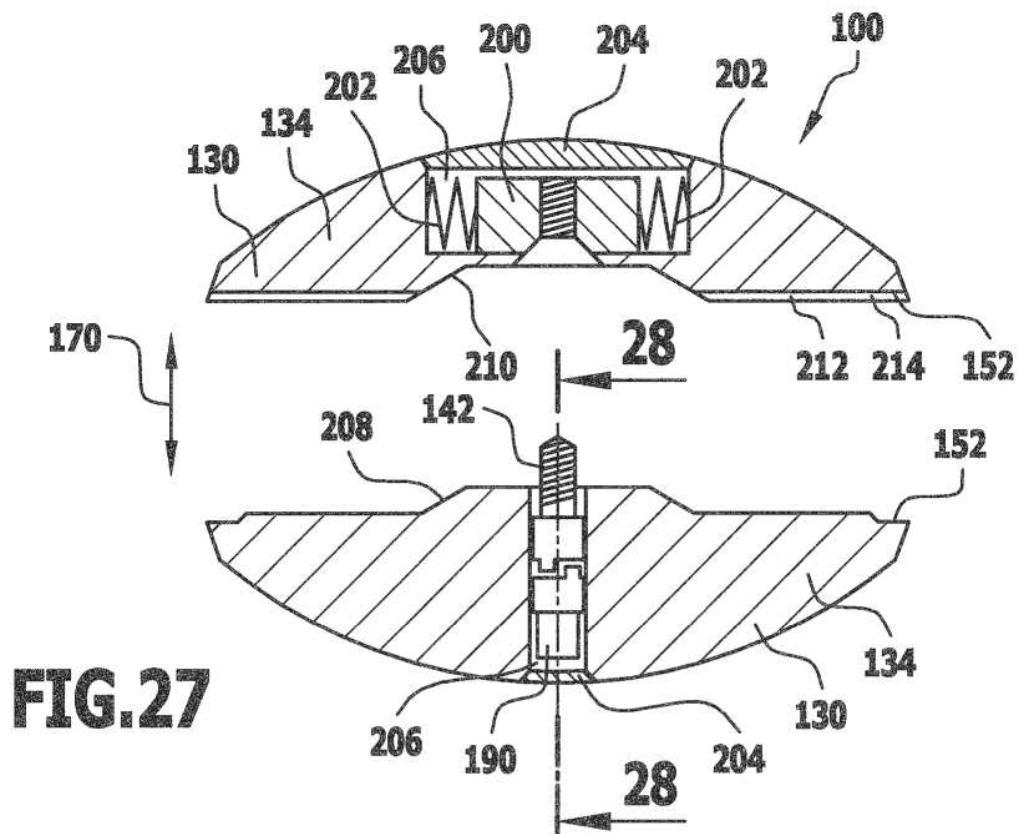


FIG.25





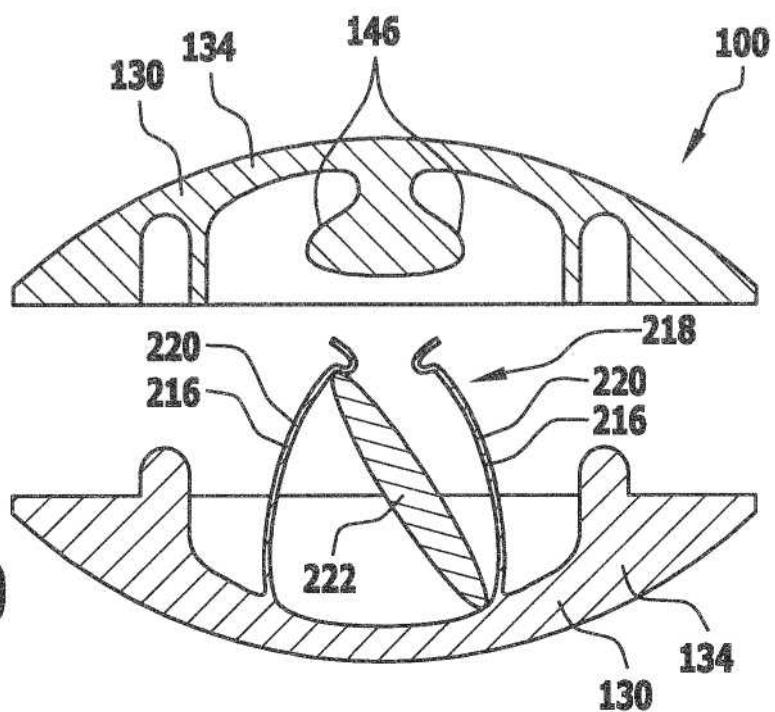
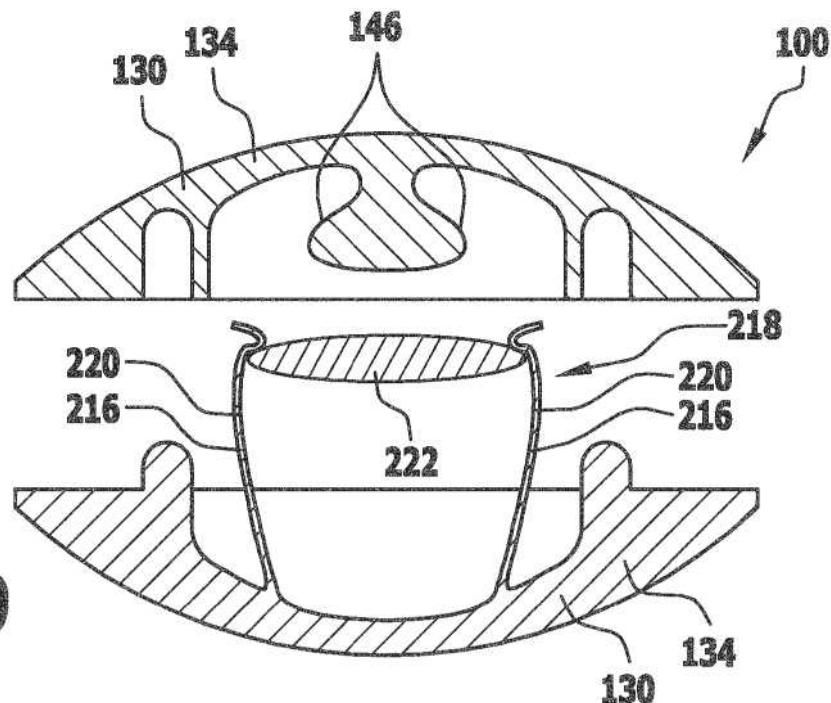
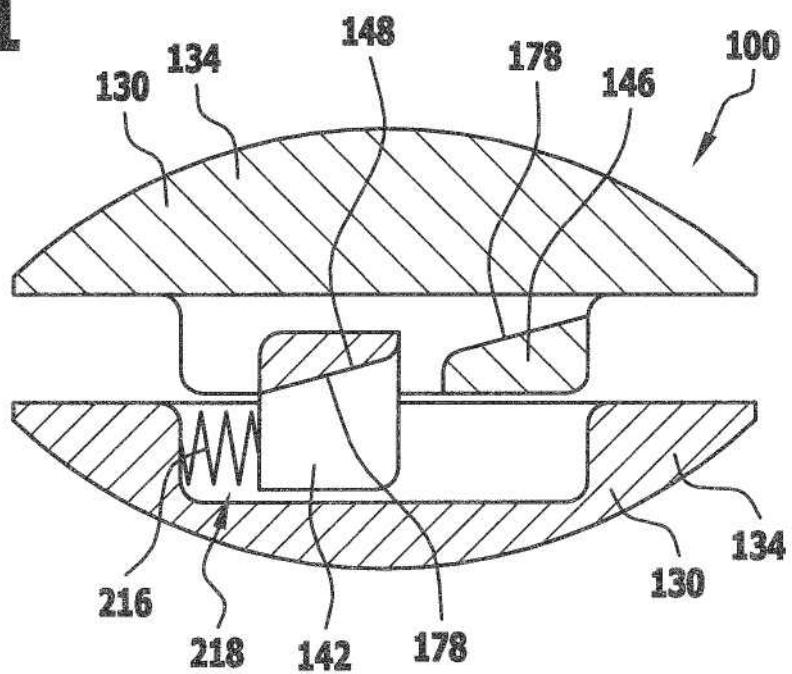


FIG.31



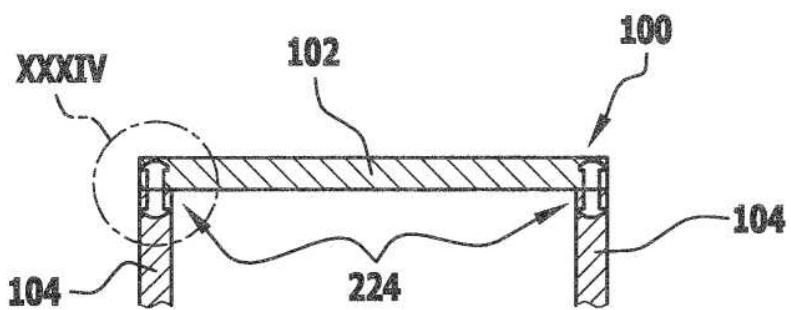


FIG.32

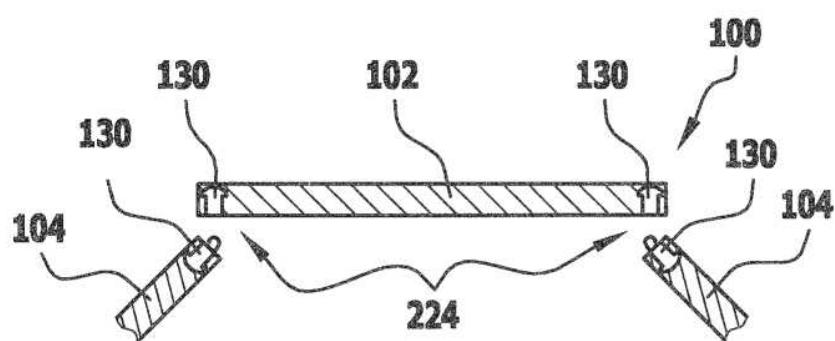


FIG.33

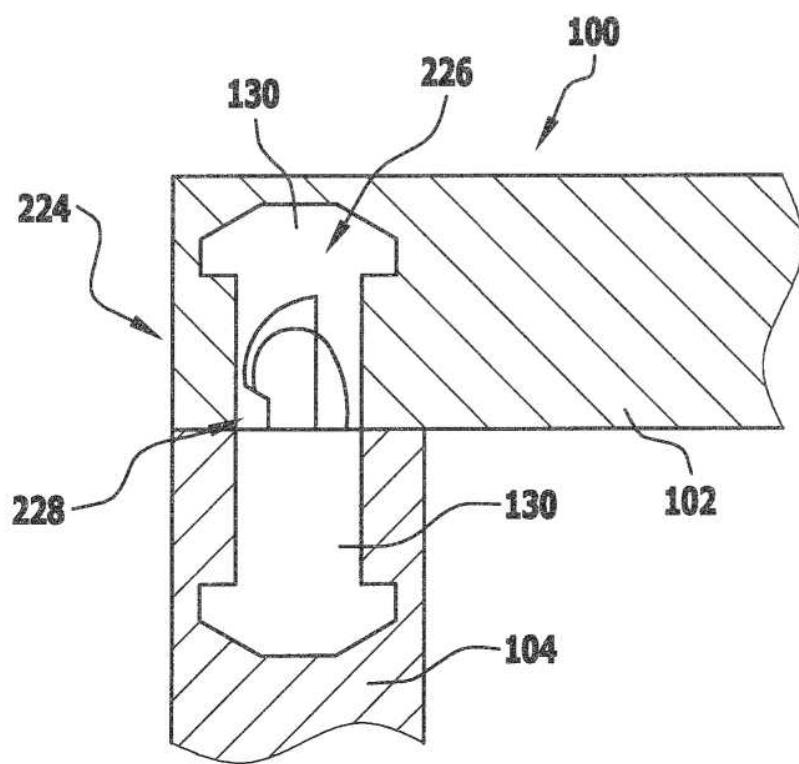


FIG.34

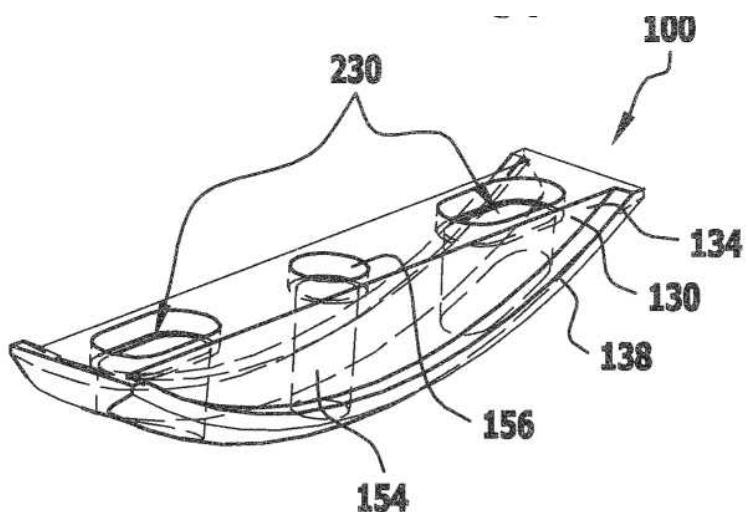


FIG.35

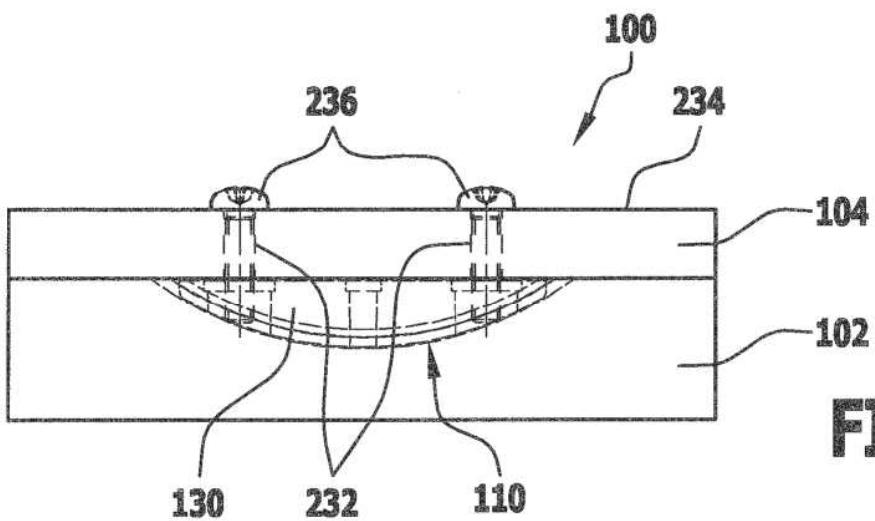


FIG.36

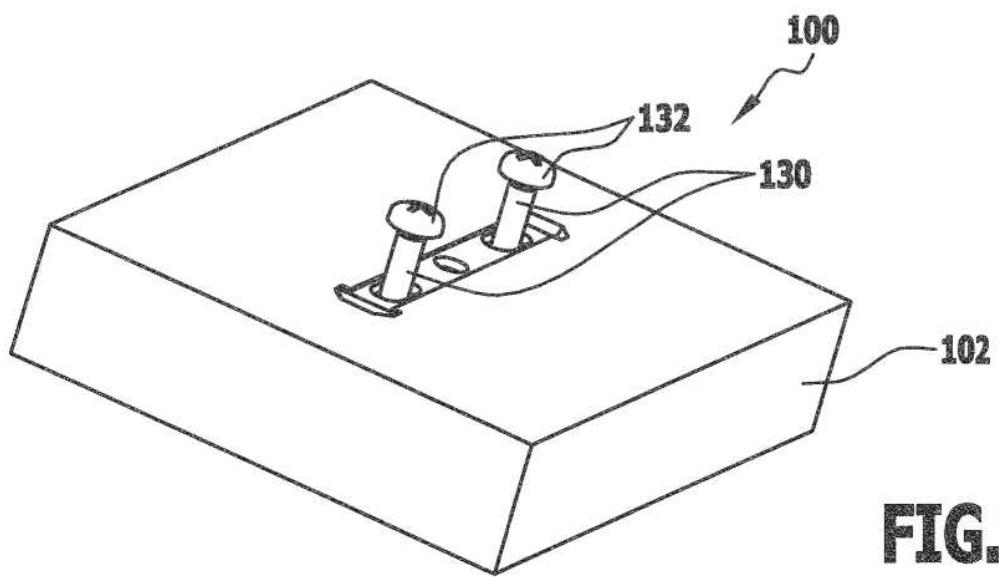


FIG.37

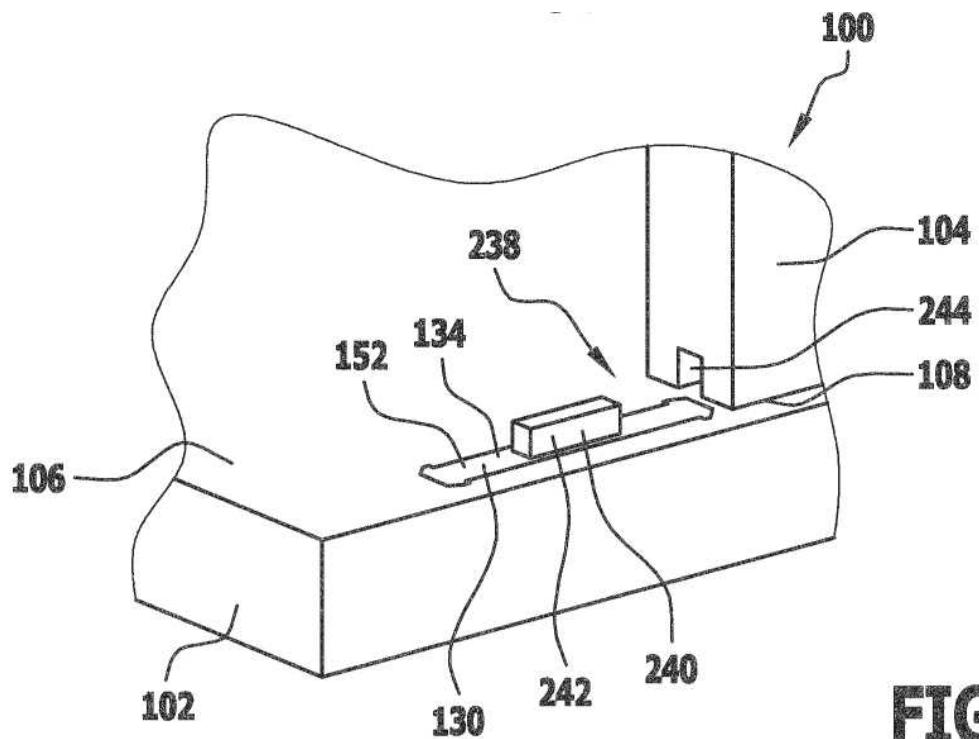


FIG.38

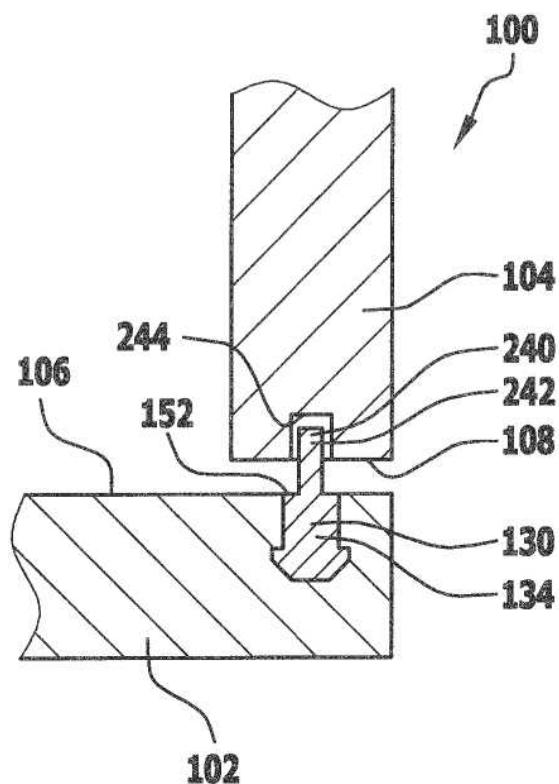


FIG. 39

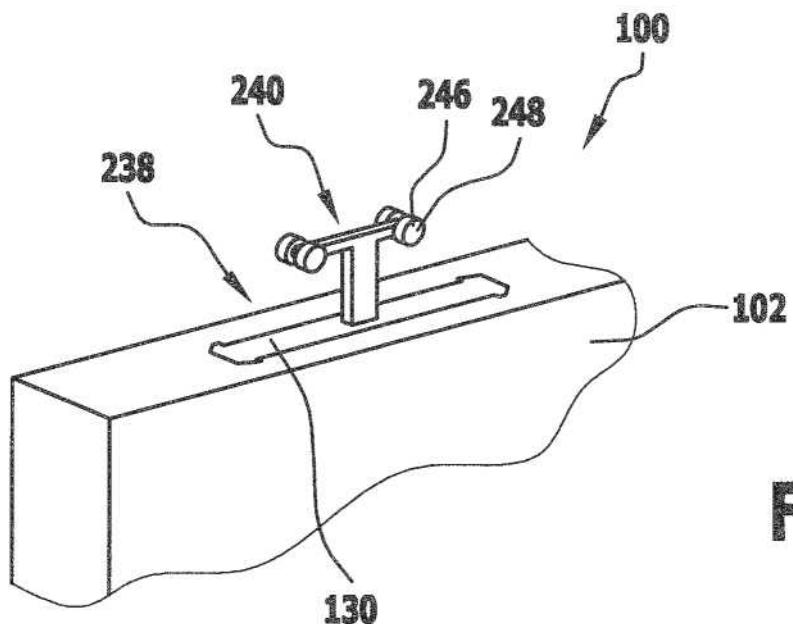


FIG.40

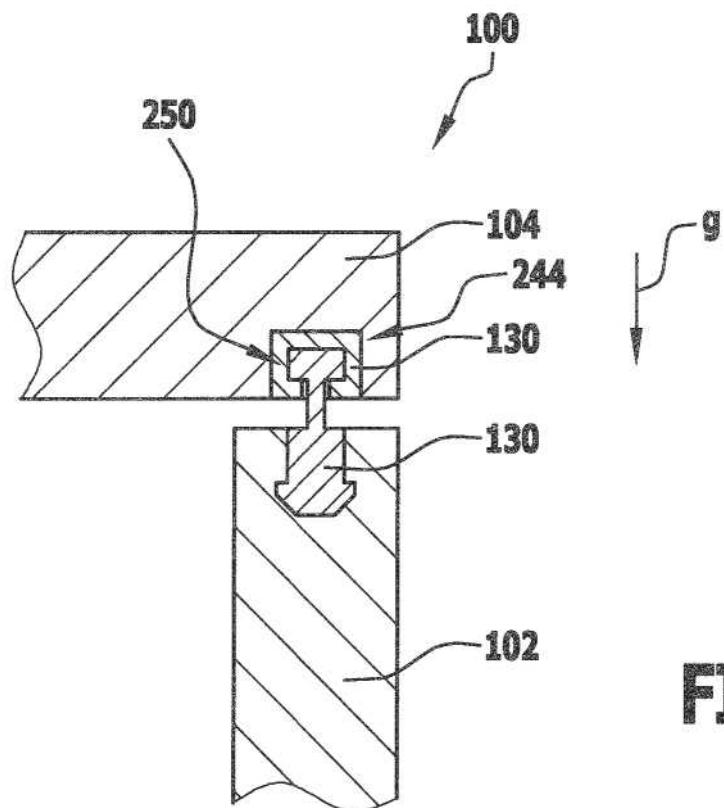
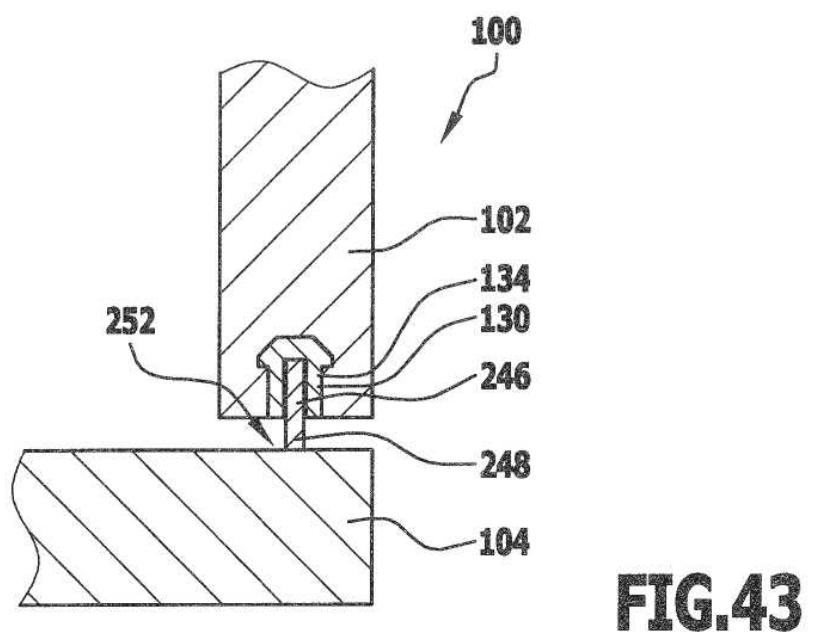
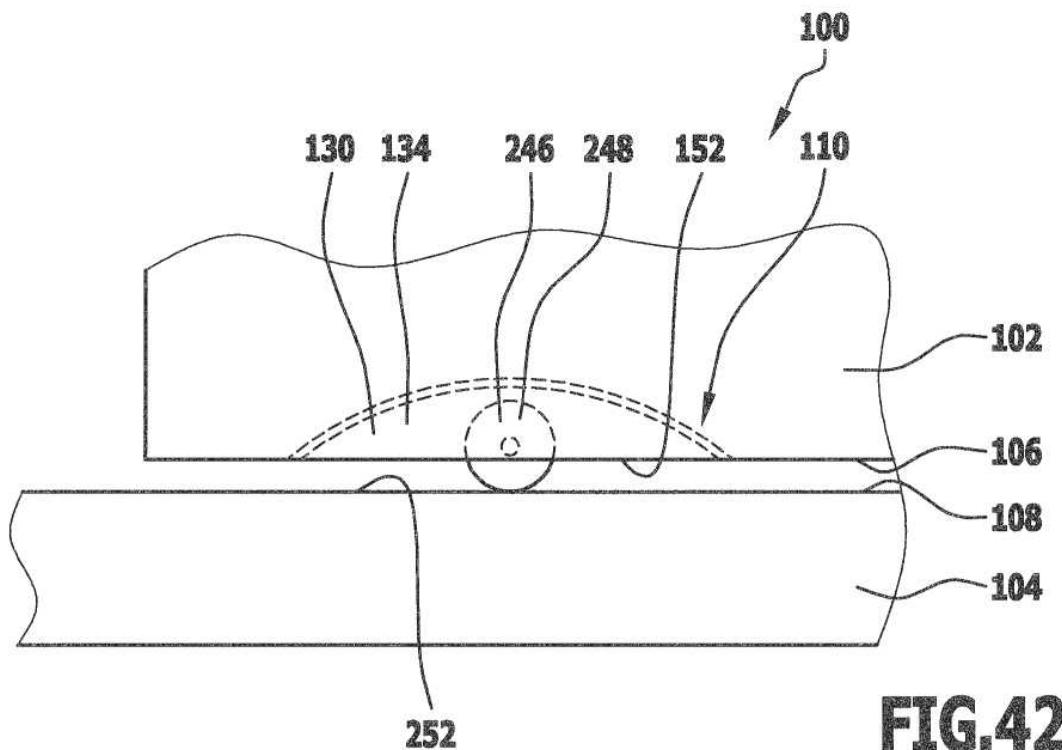
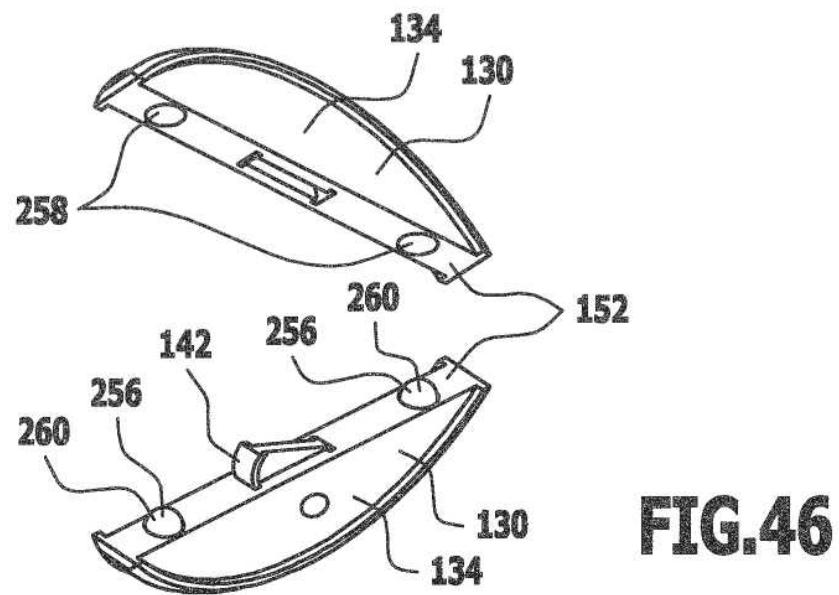
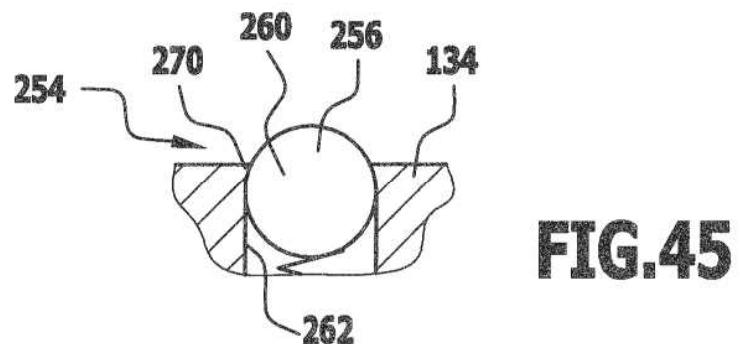
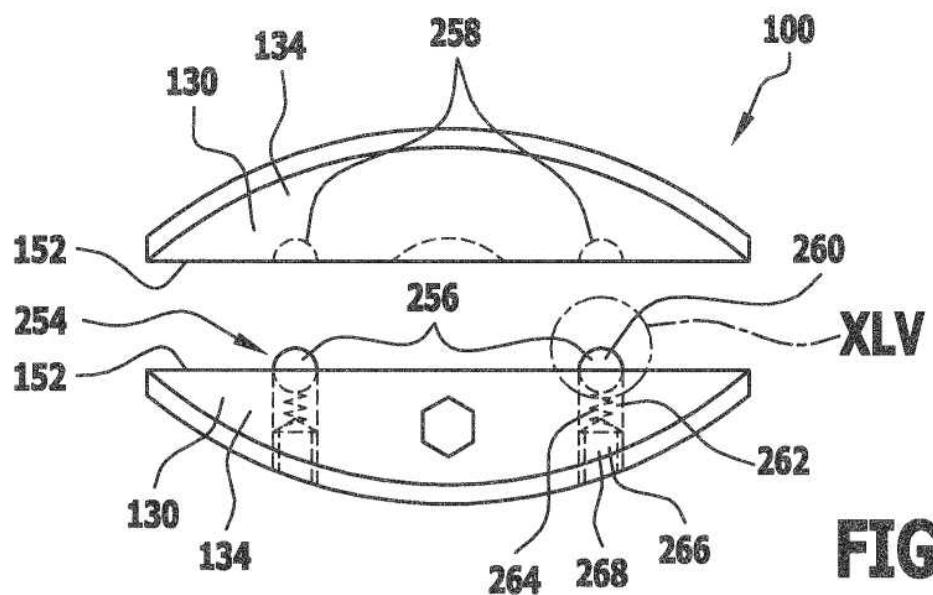


FIG.41





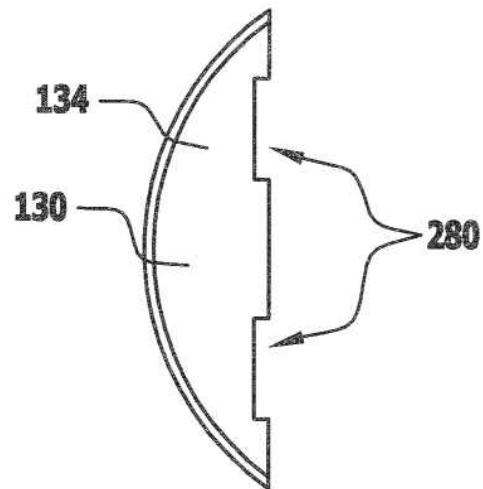


FIG.47

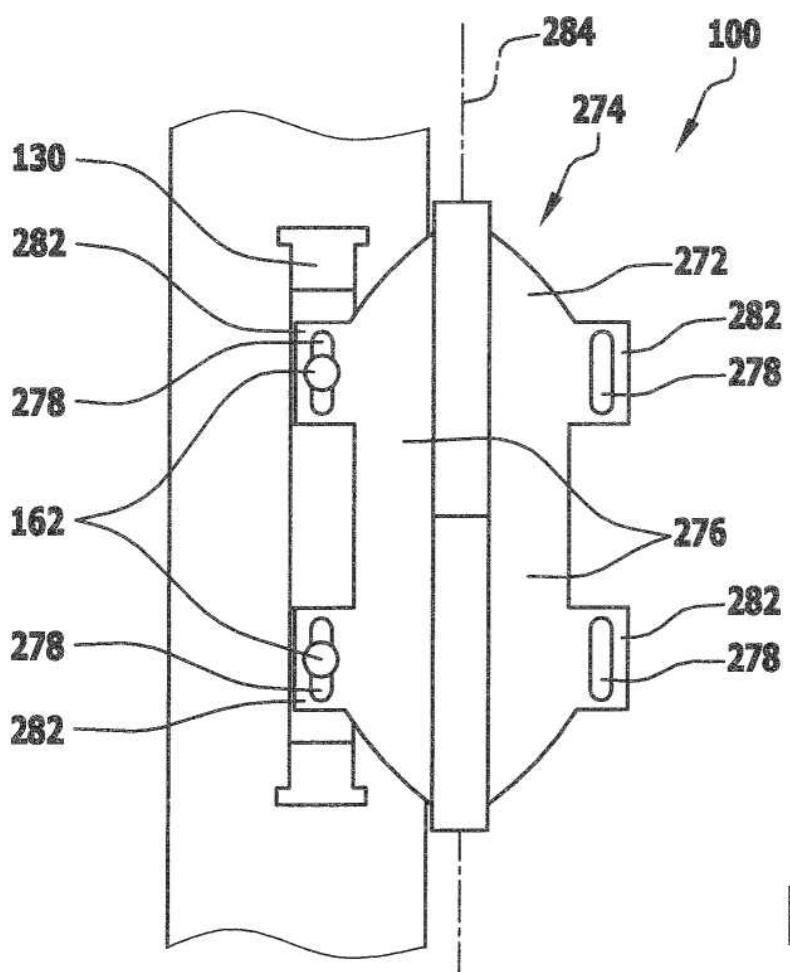


FIG.48

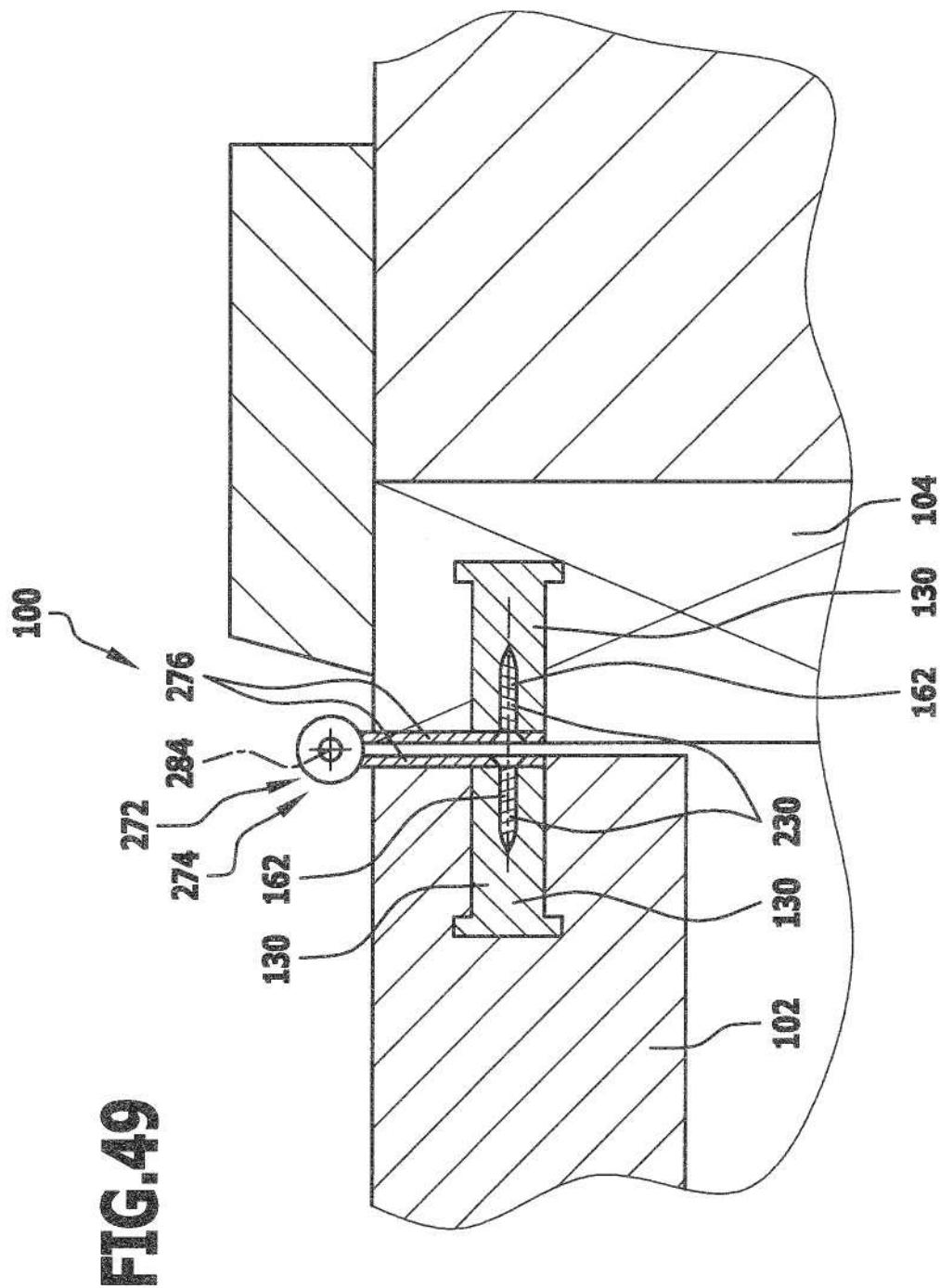
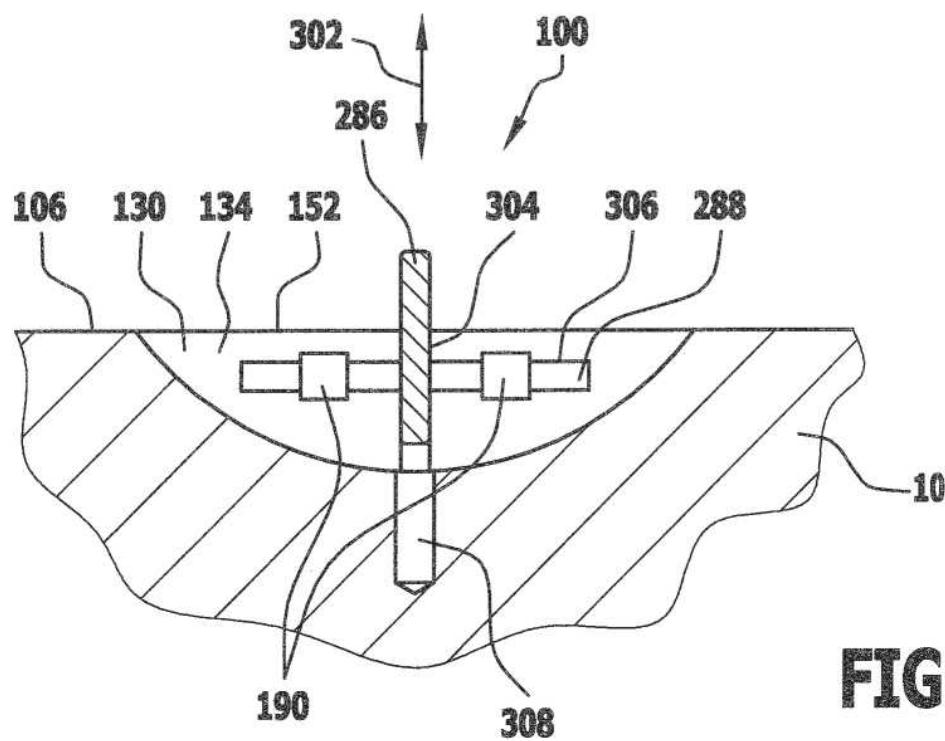
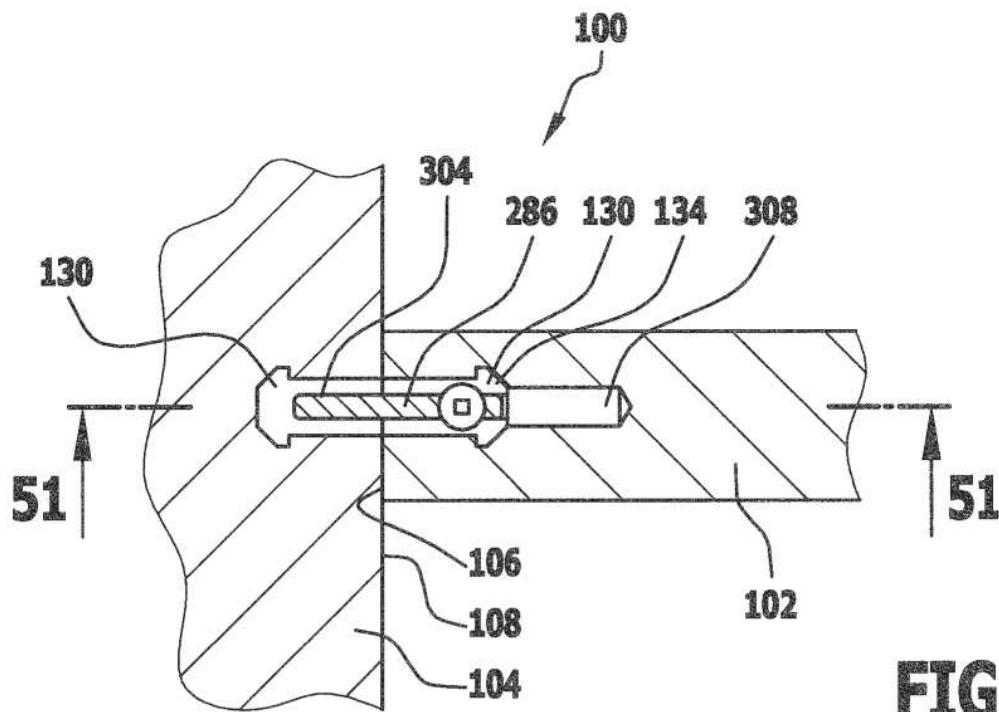


FIG.49



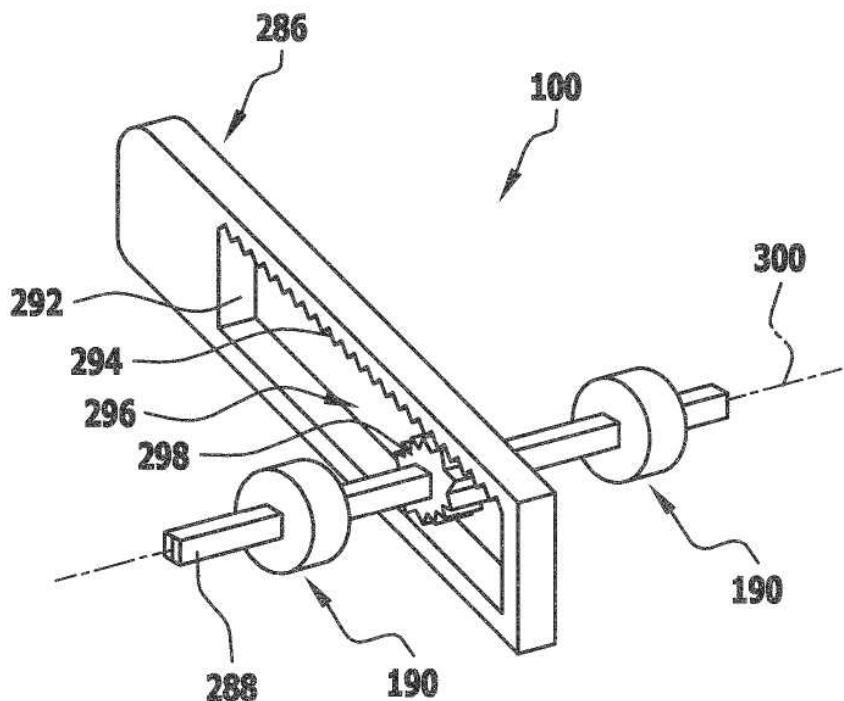


FIG.52

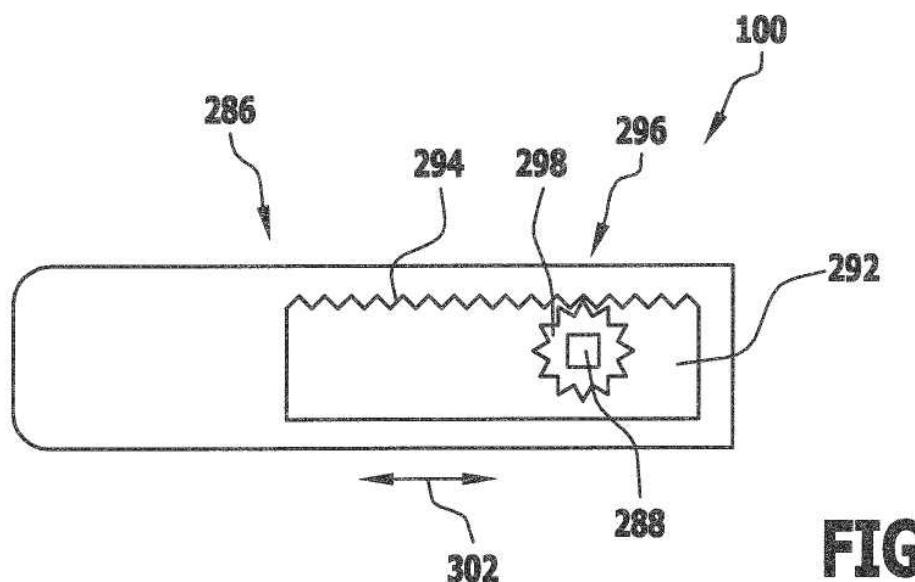


FIG.53

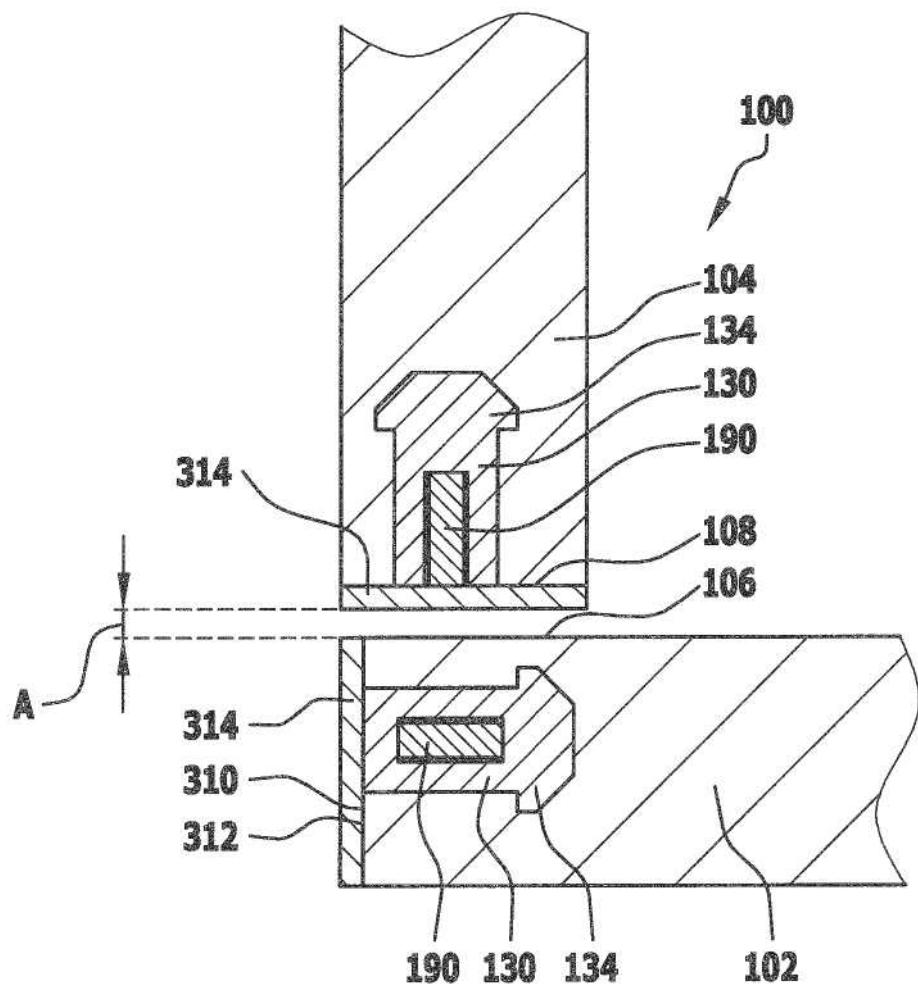


FIG.54

FIG.55

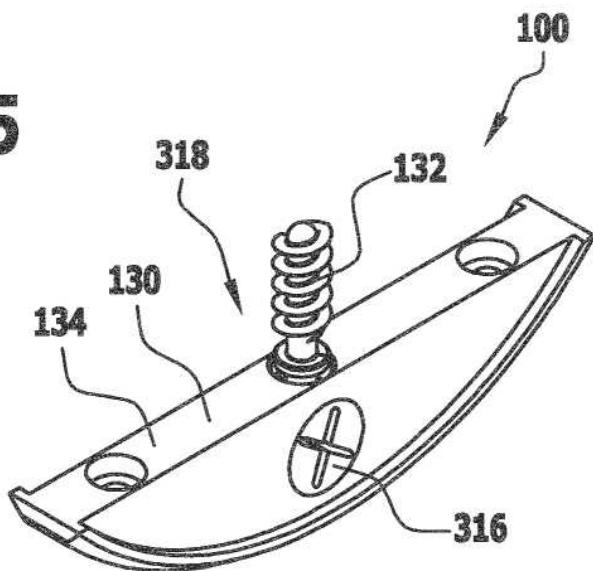
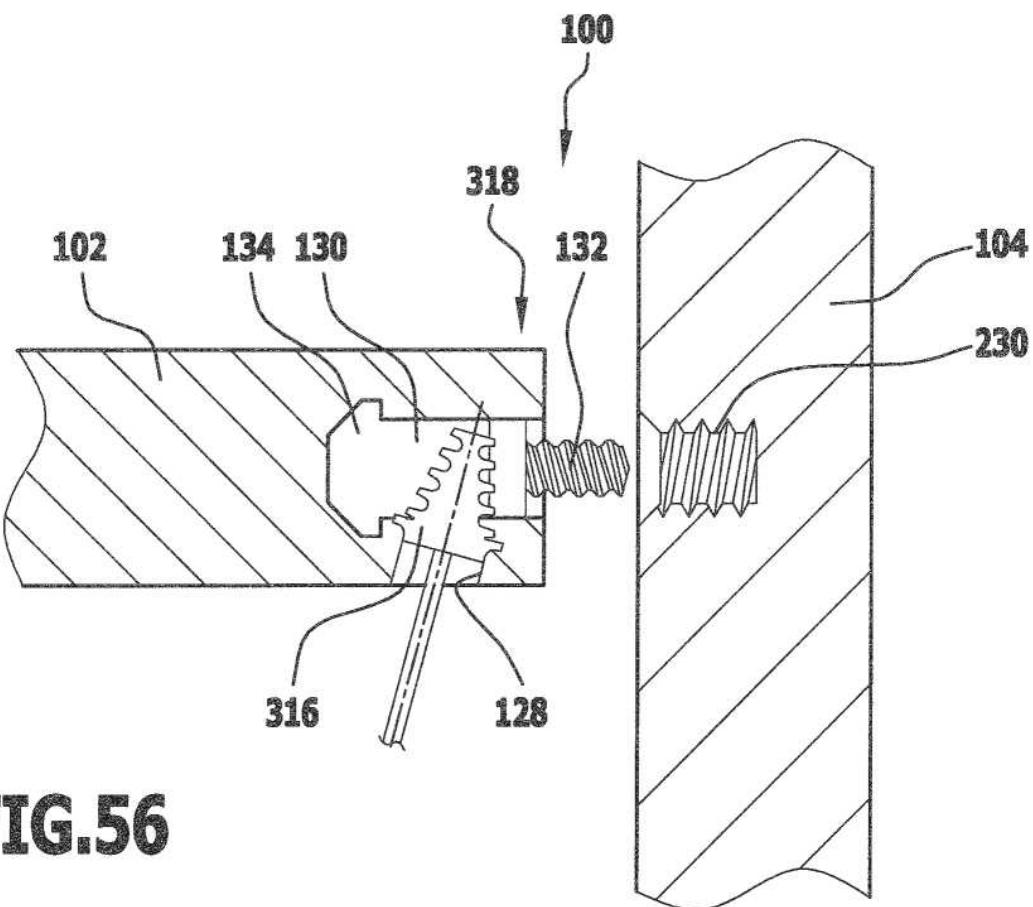


FIG.56



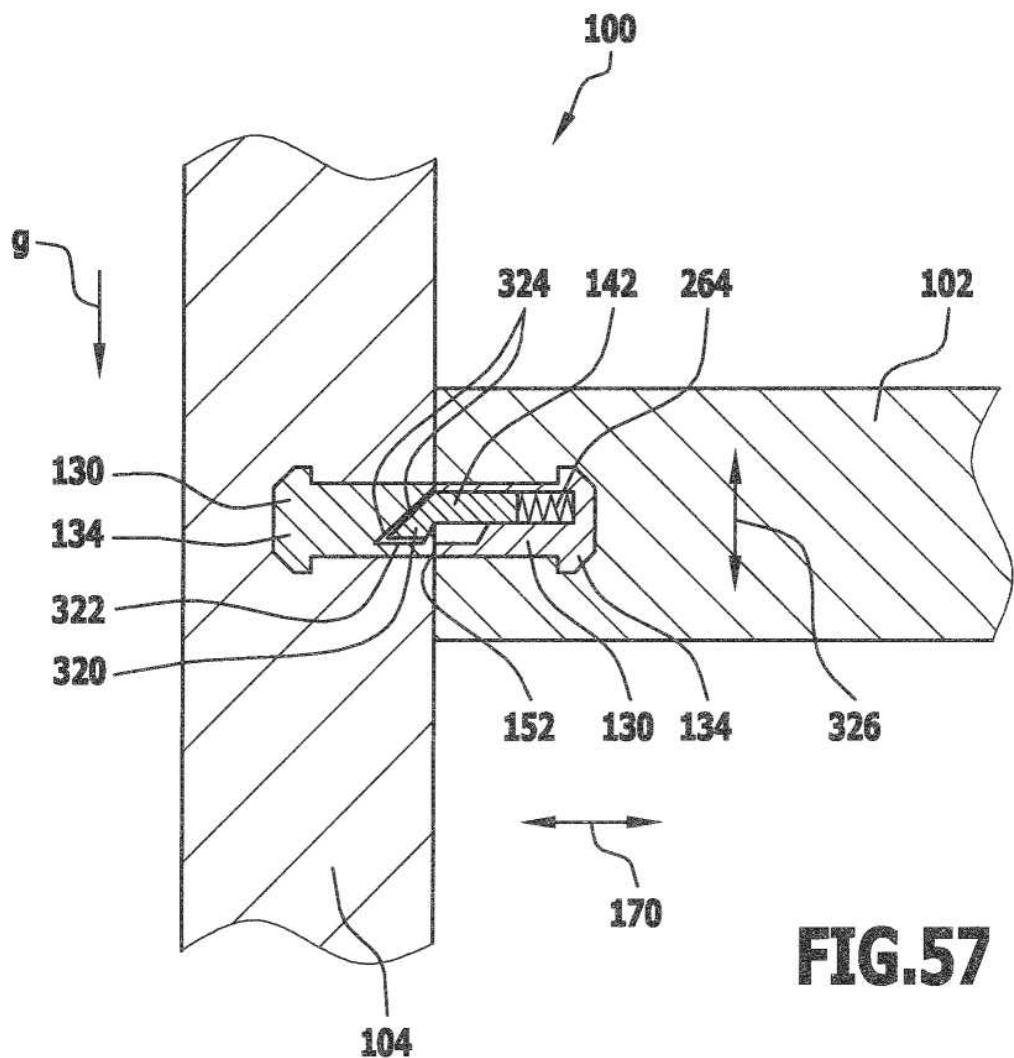


FIG.57

FIG.58

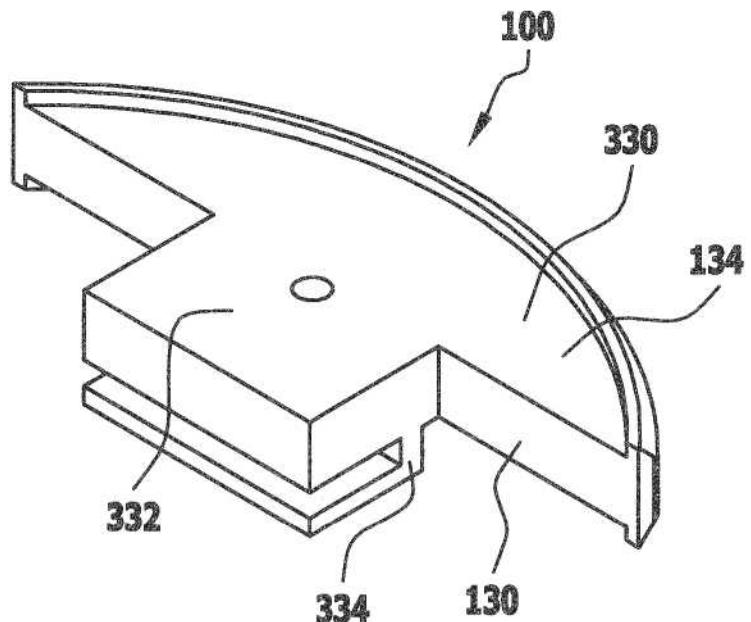
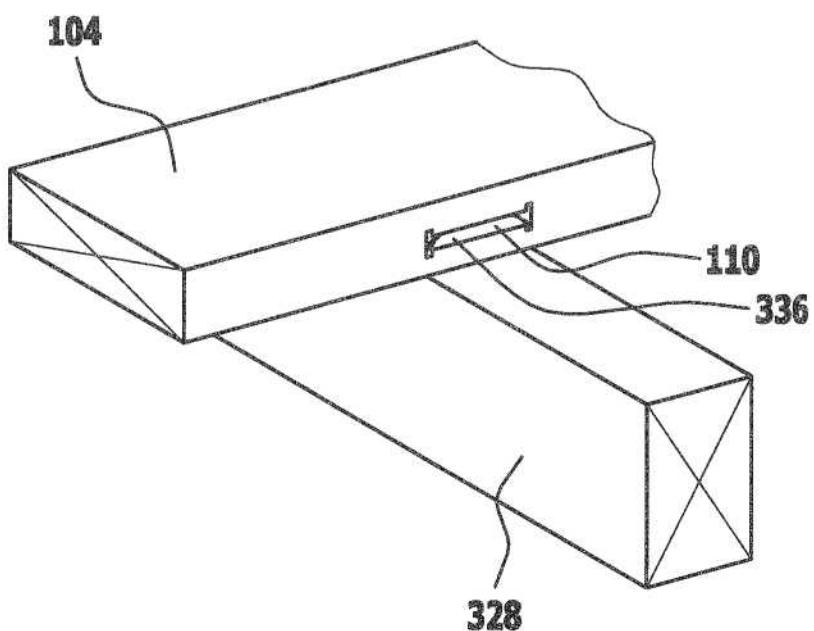
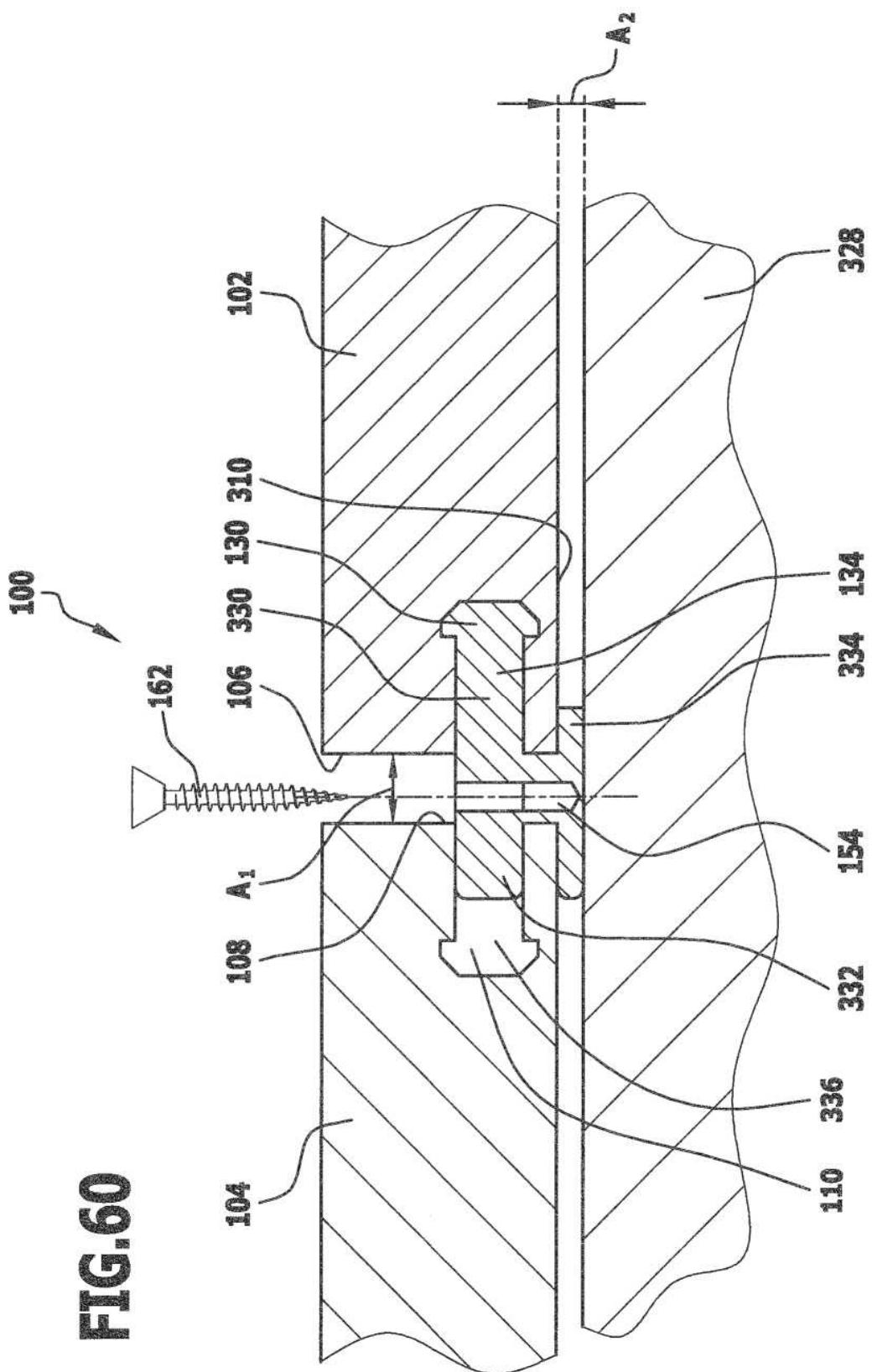


FIG.59





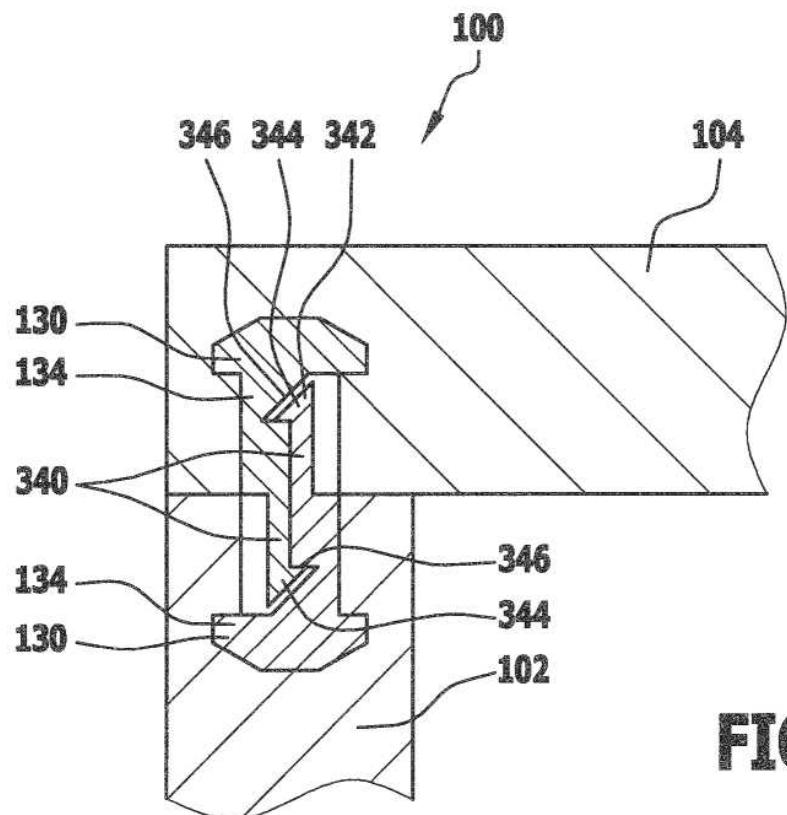


FIG.61

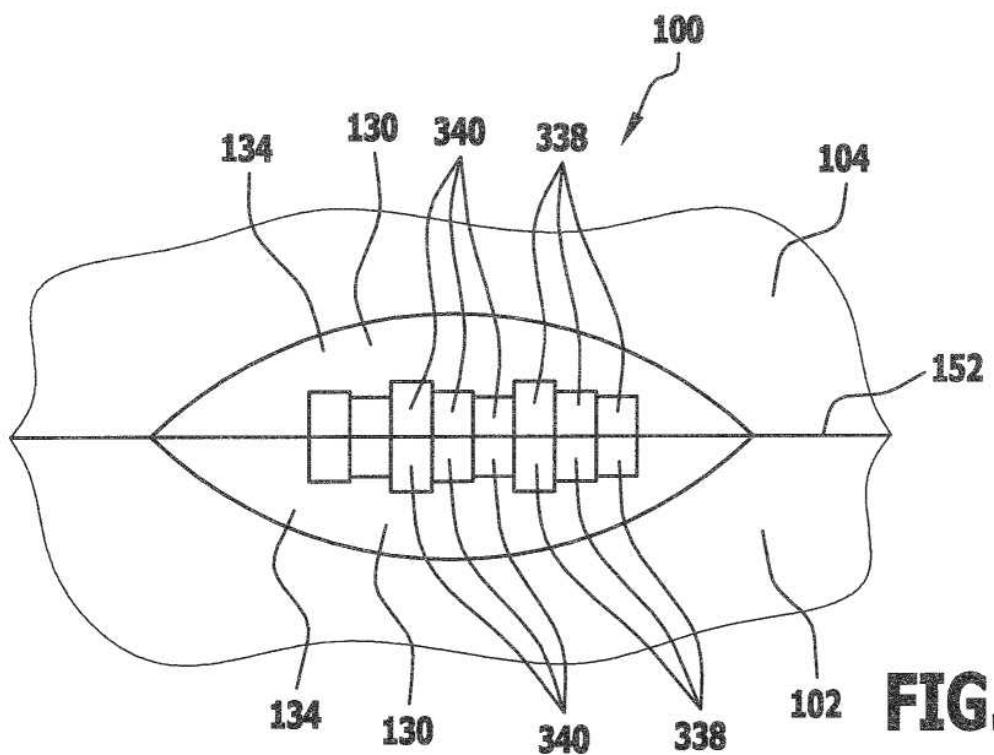


FIG.62

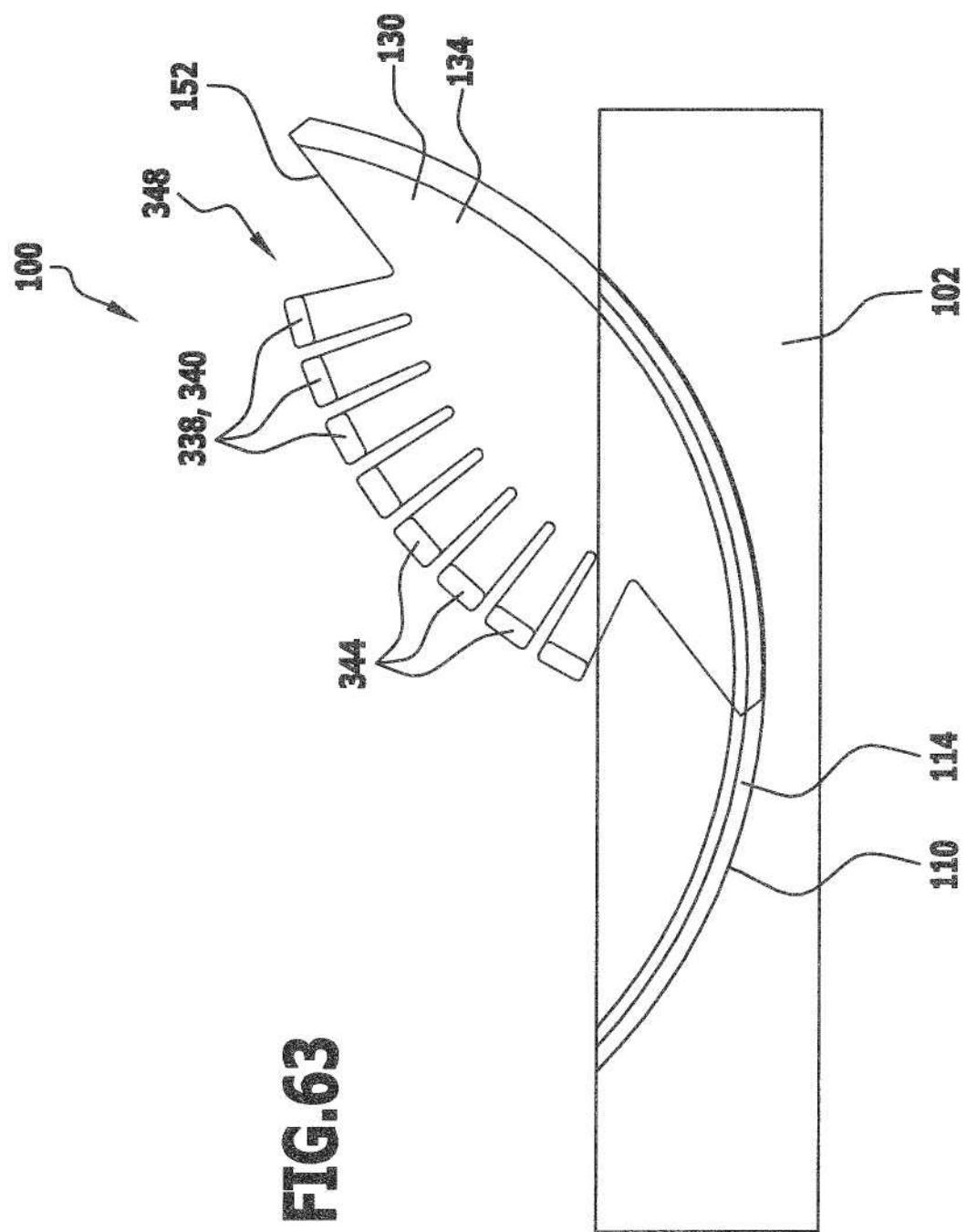


FIG.64

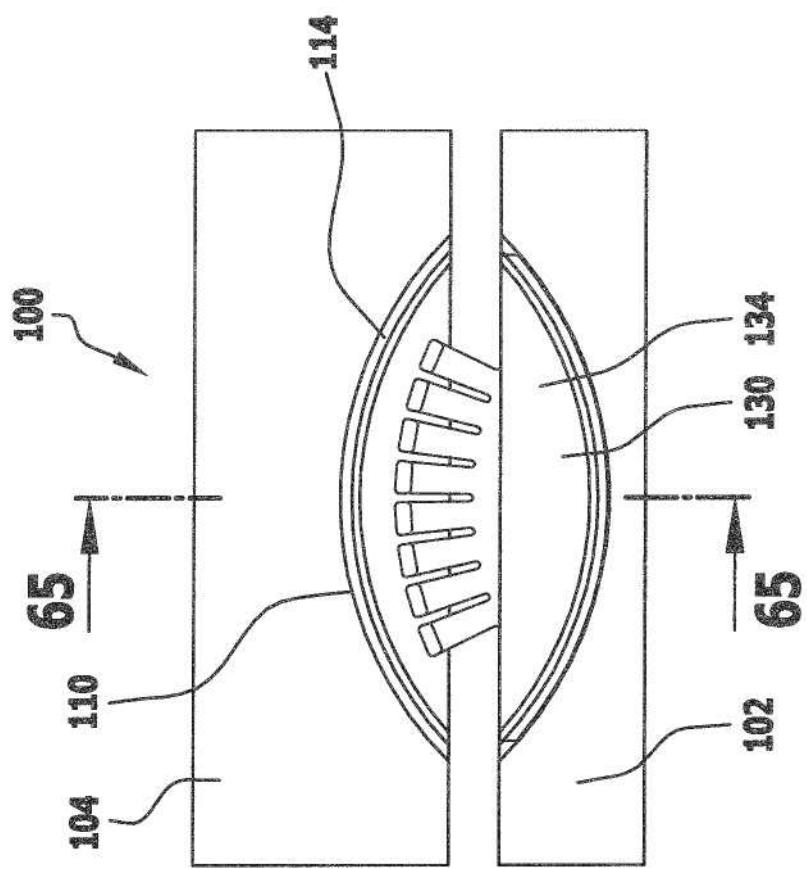


FIG.65

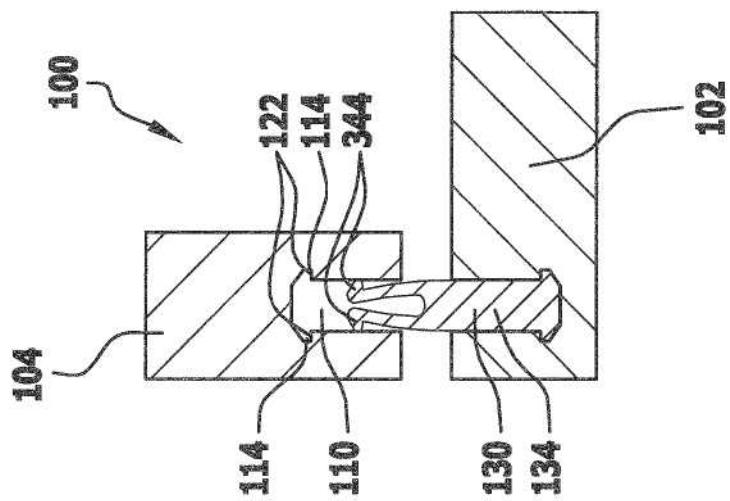


FIG.66

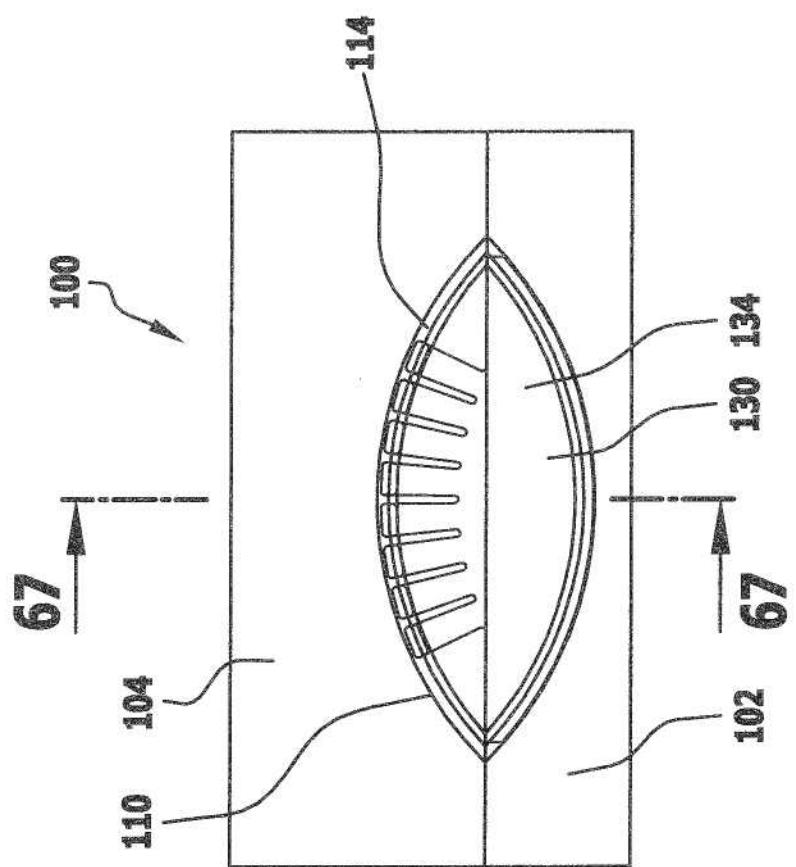
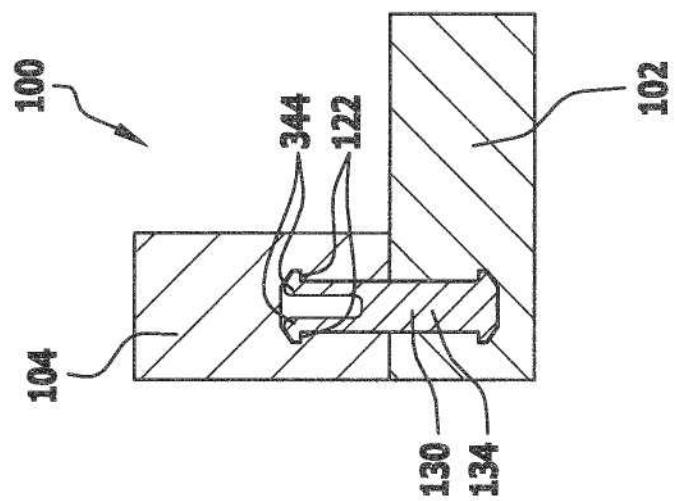


FIG.67



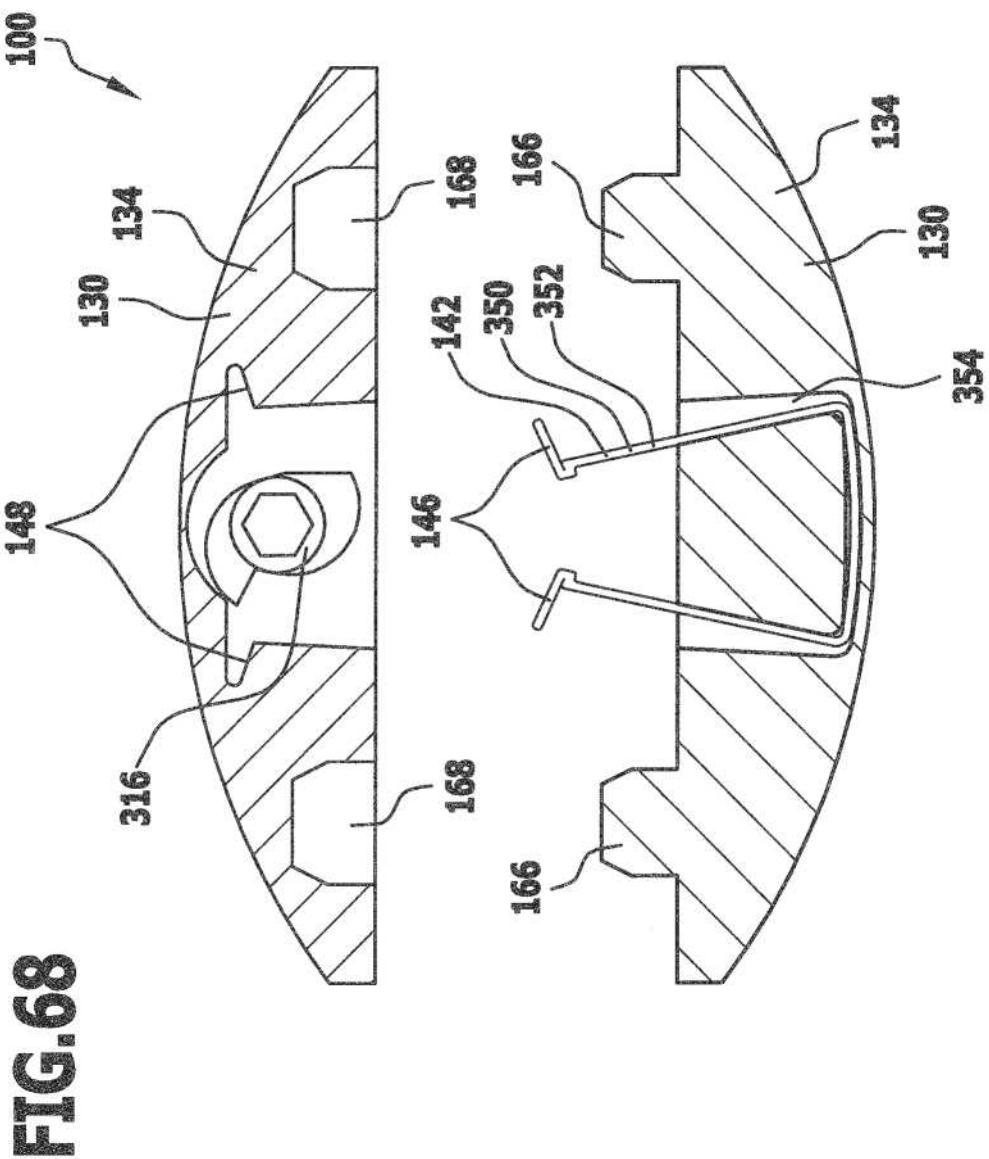


FIG.69

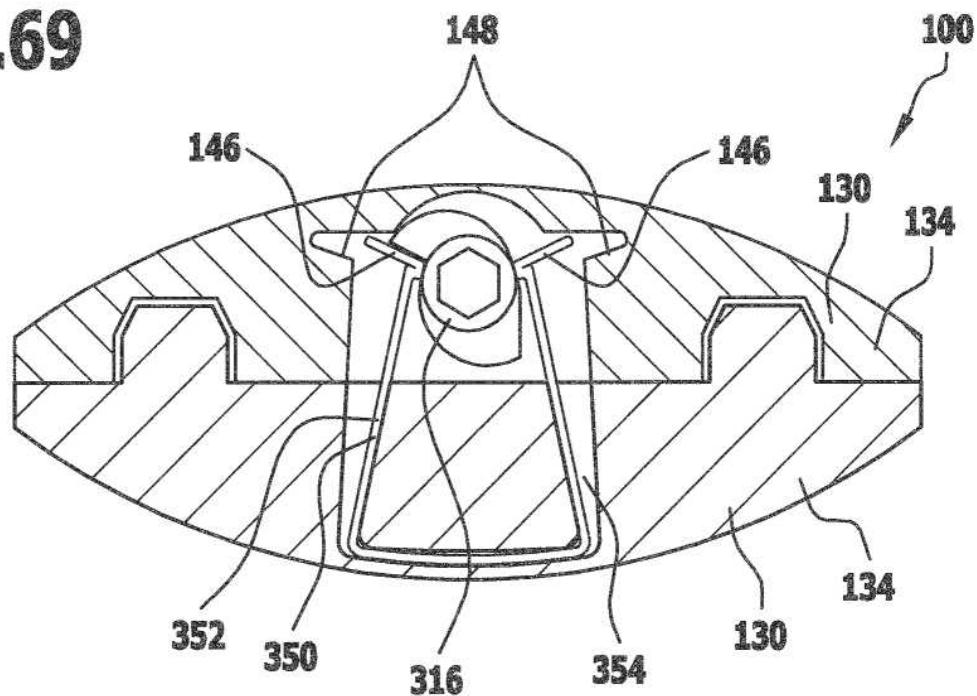


FIG.70

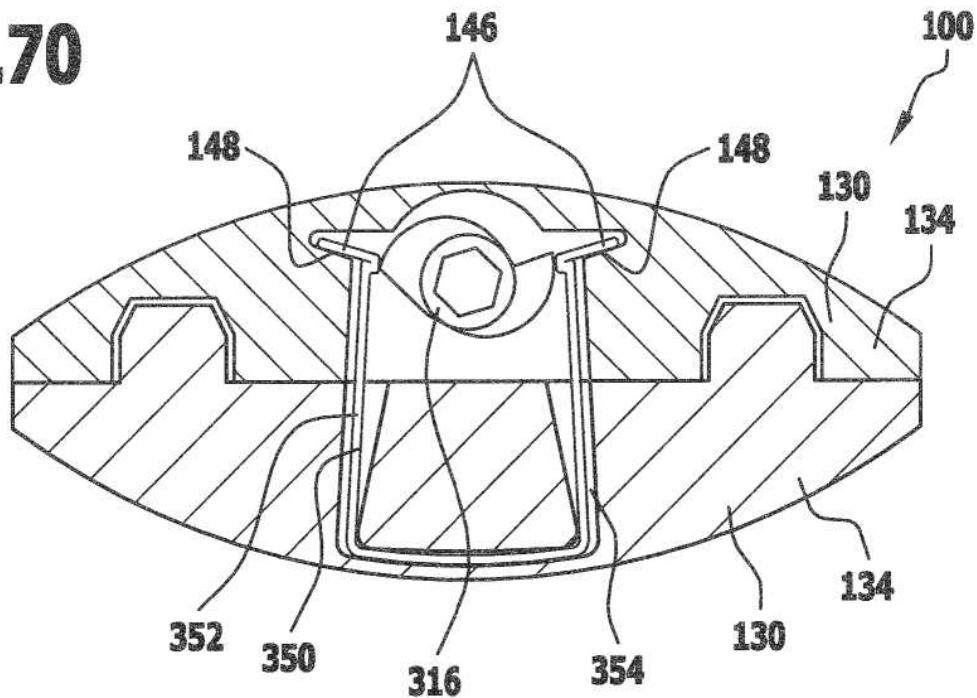


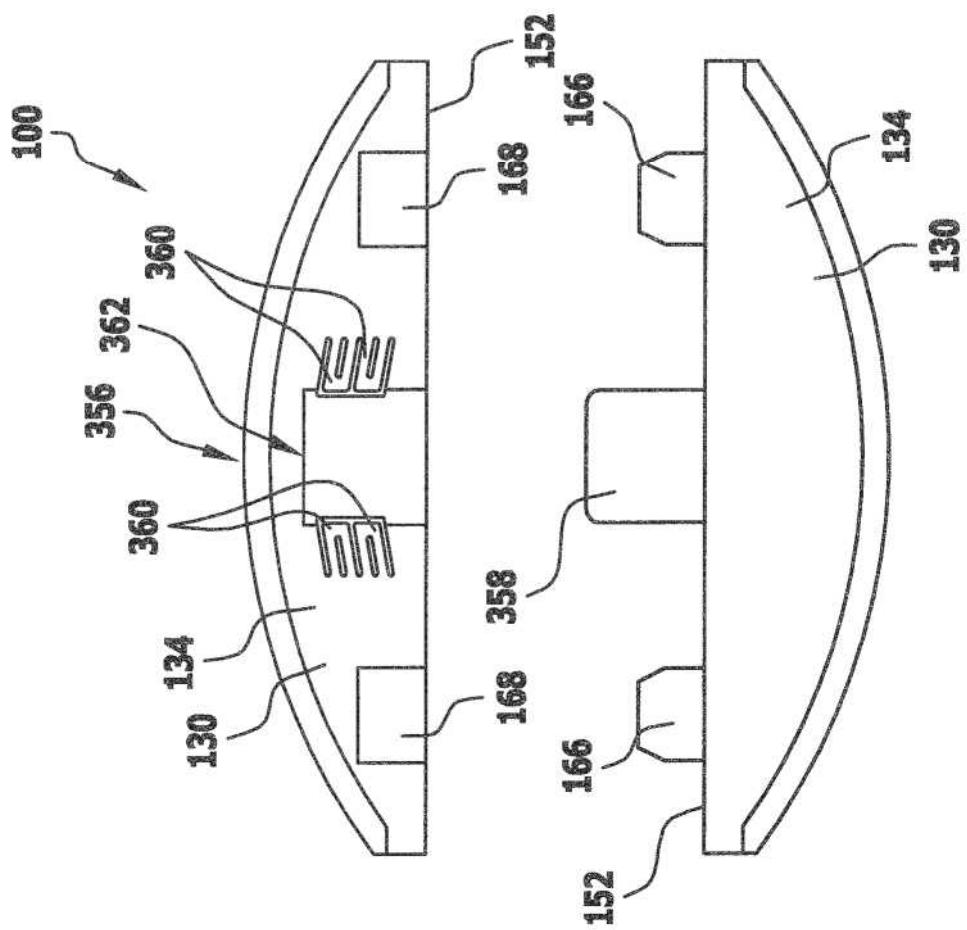
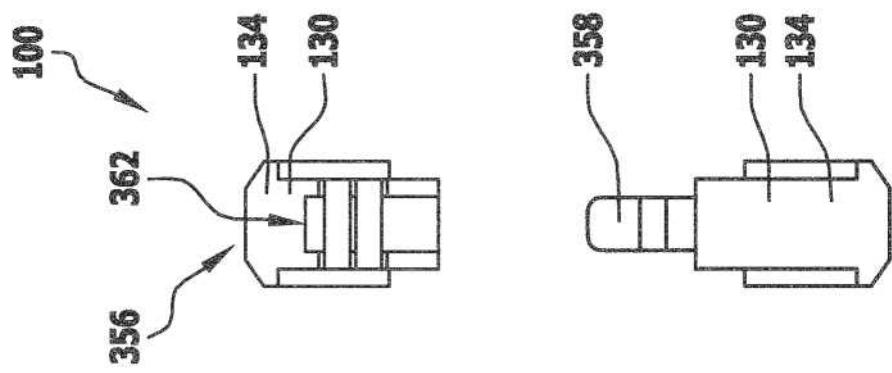
FIG.71**FIG.72**

FIG.73

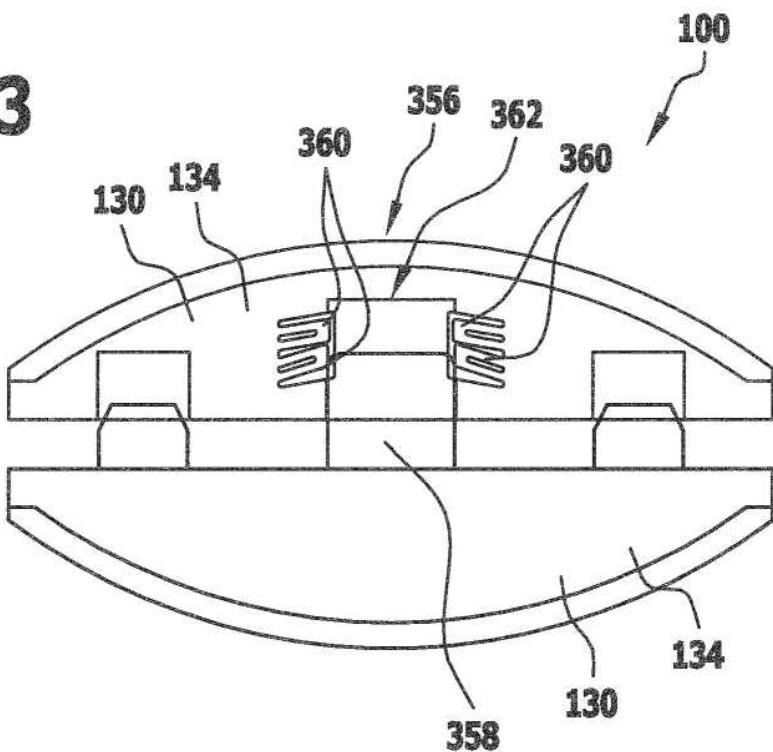
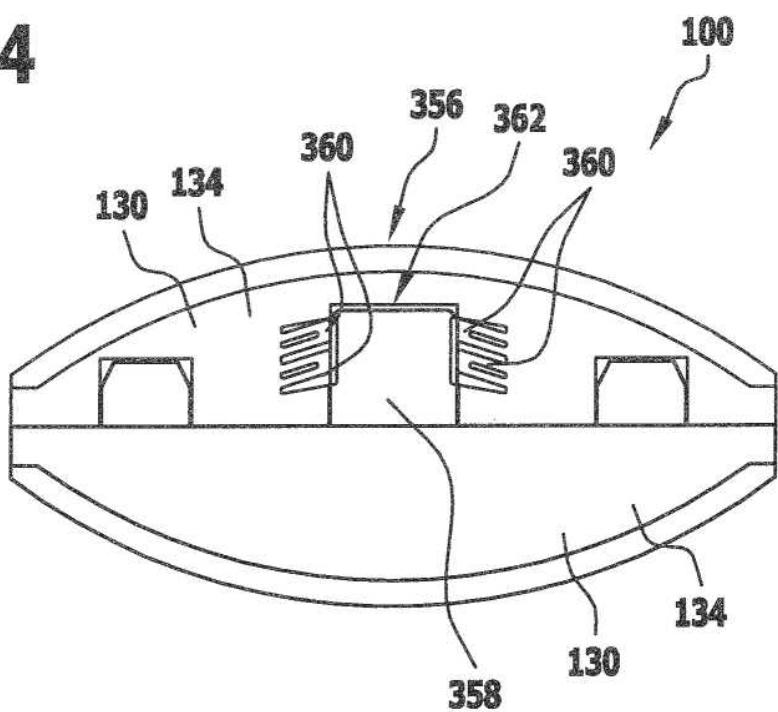


FIG.74



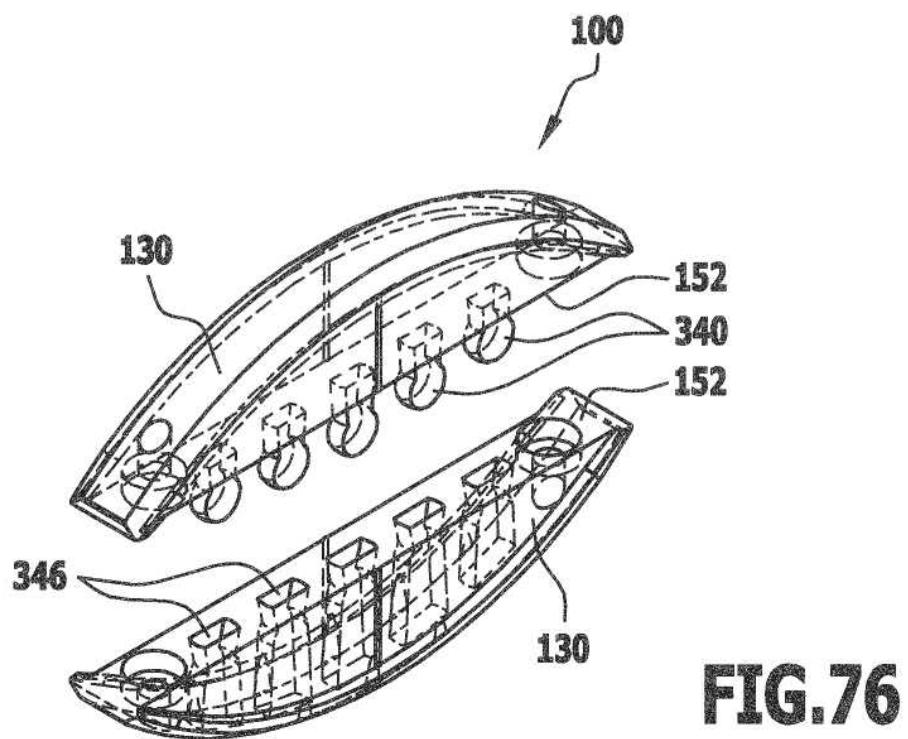
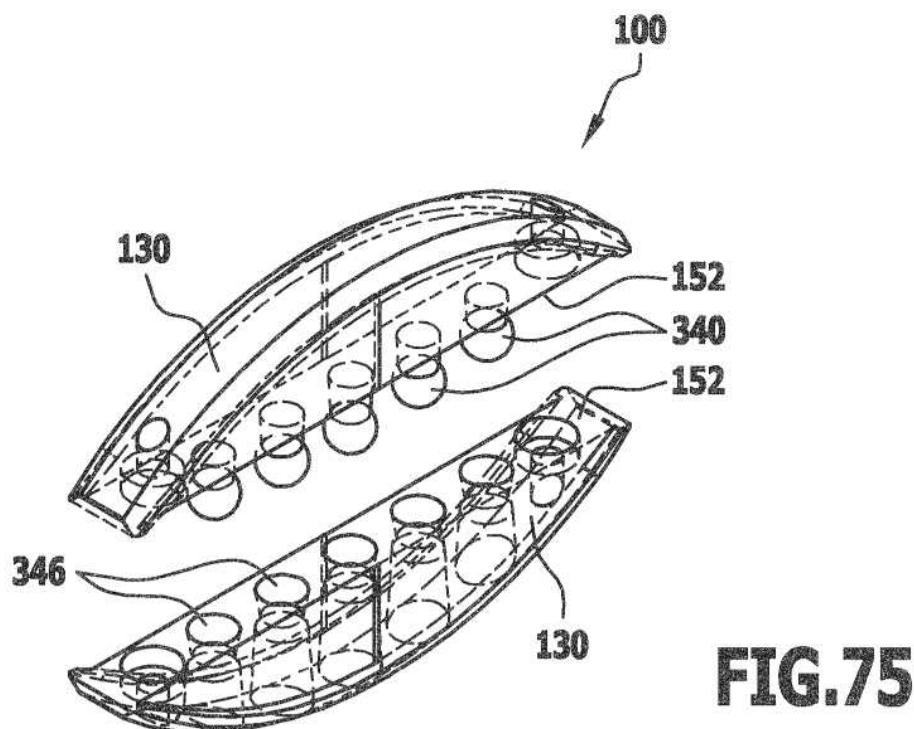


FIG.77

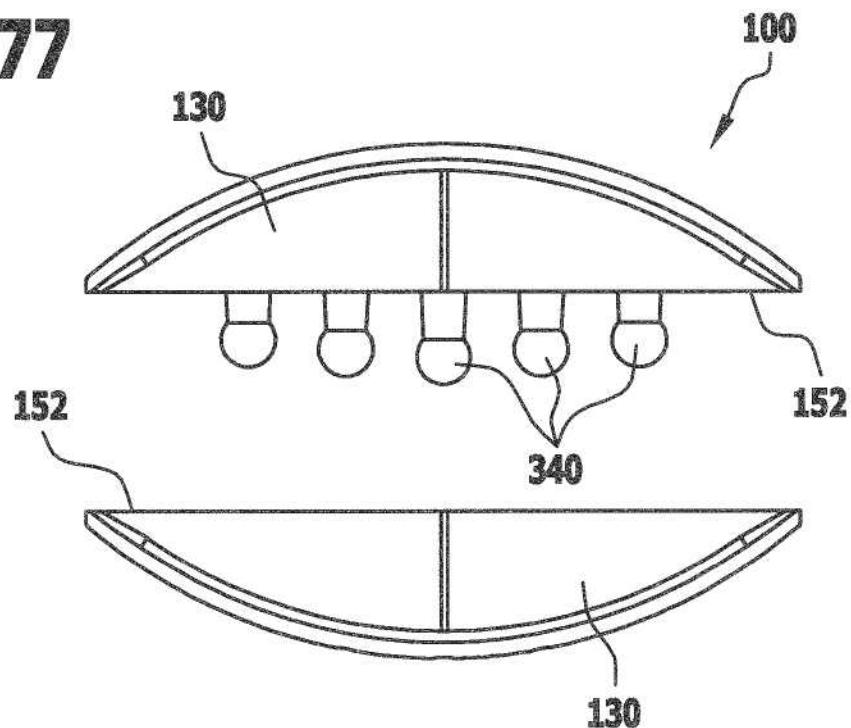
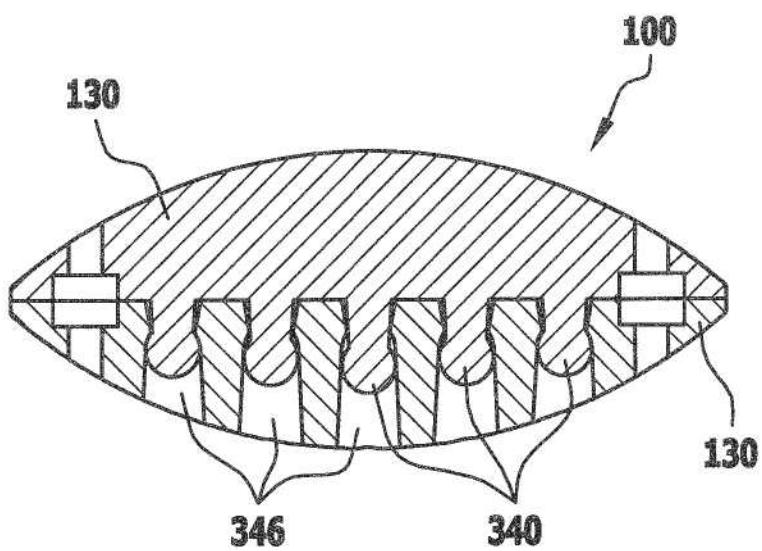


FIG.78



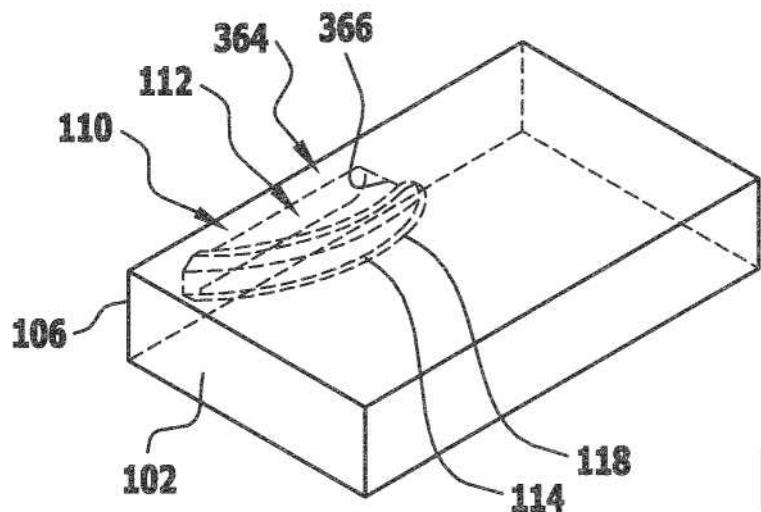


FIG.79

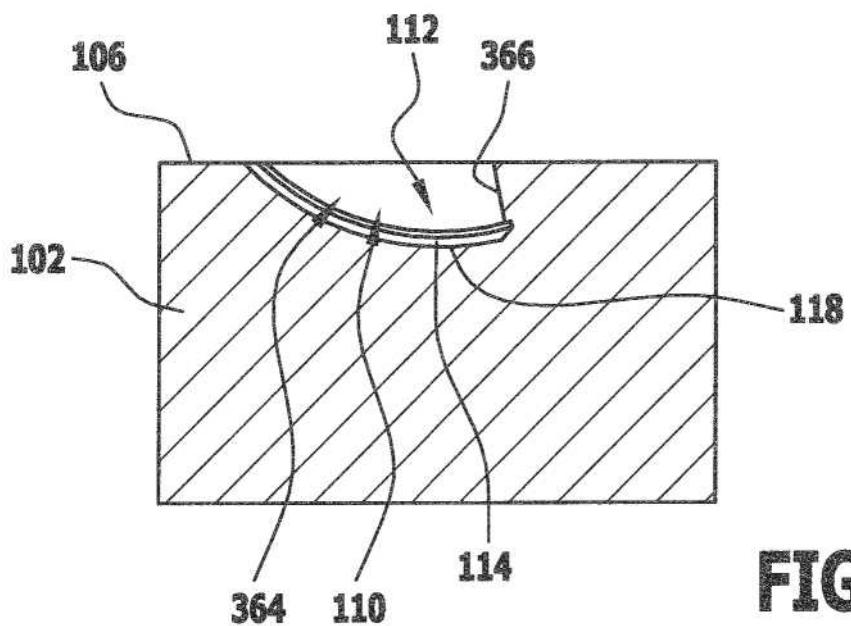


FIG.80

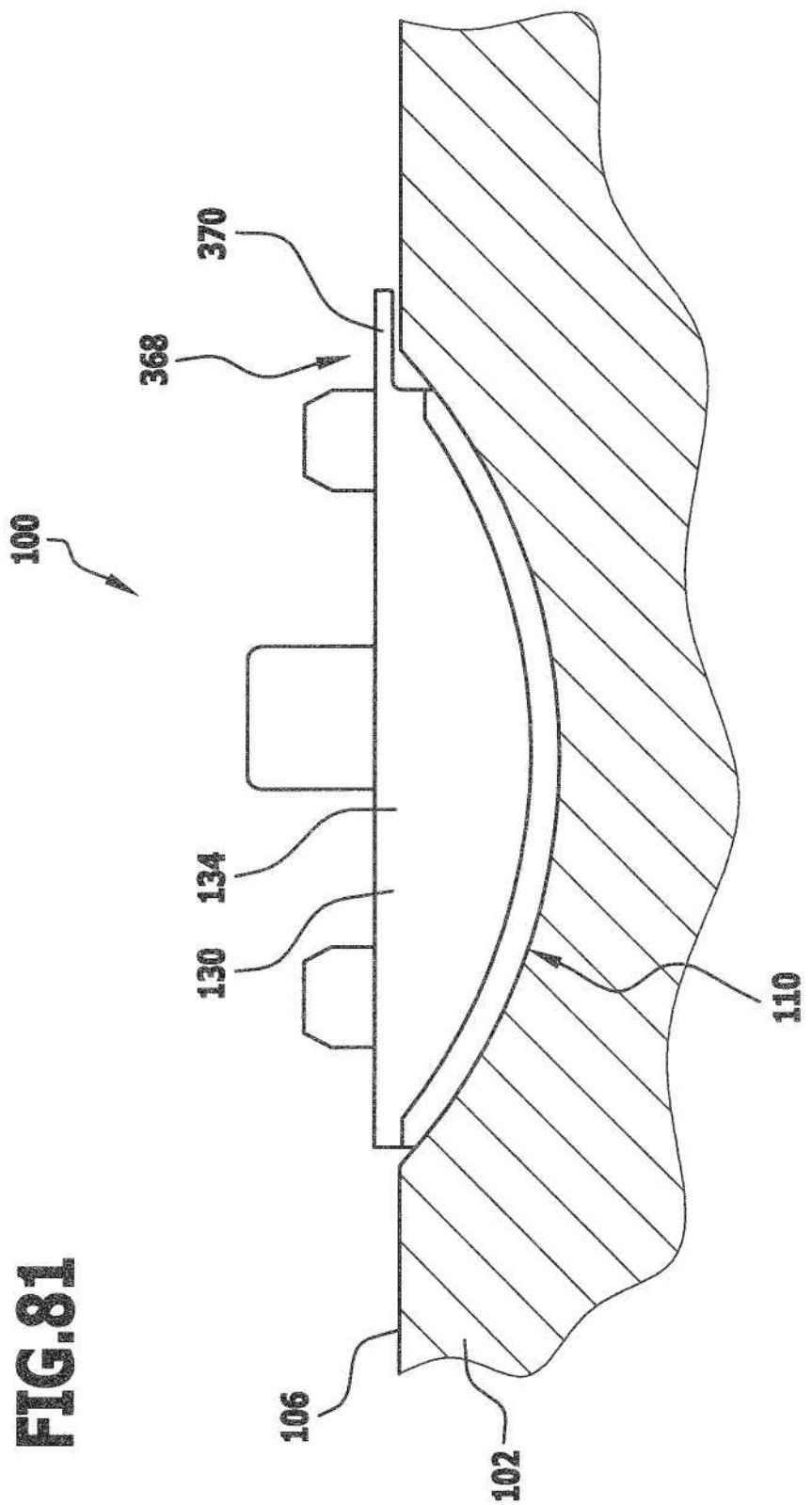


FIG.81

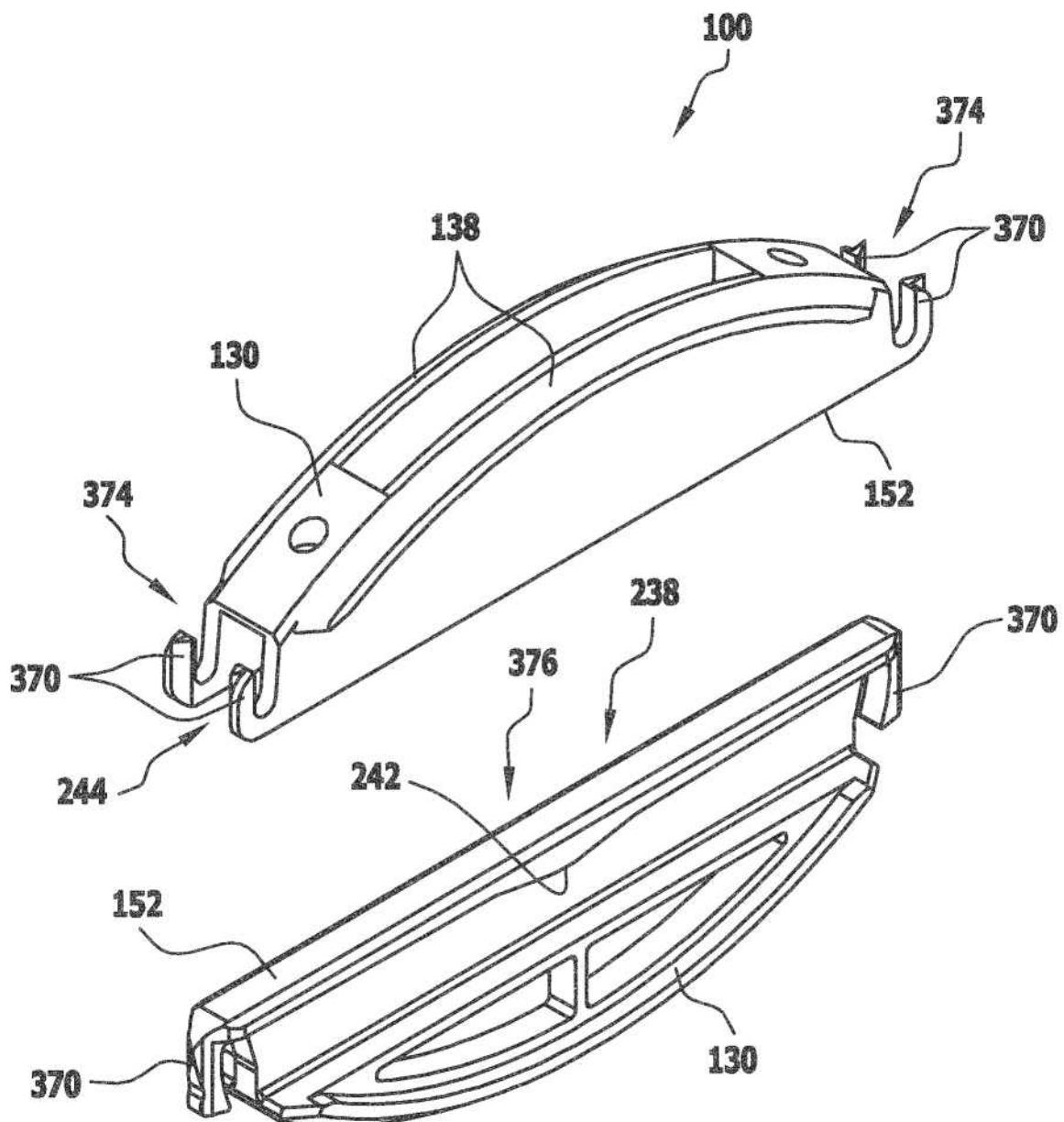


FIG.82

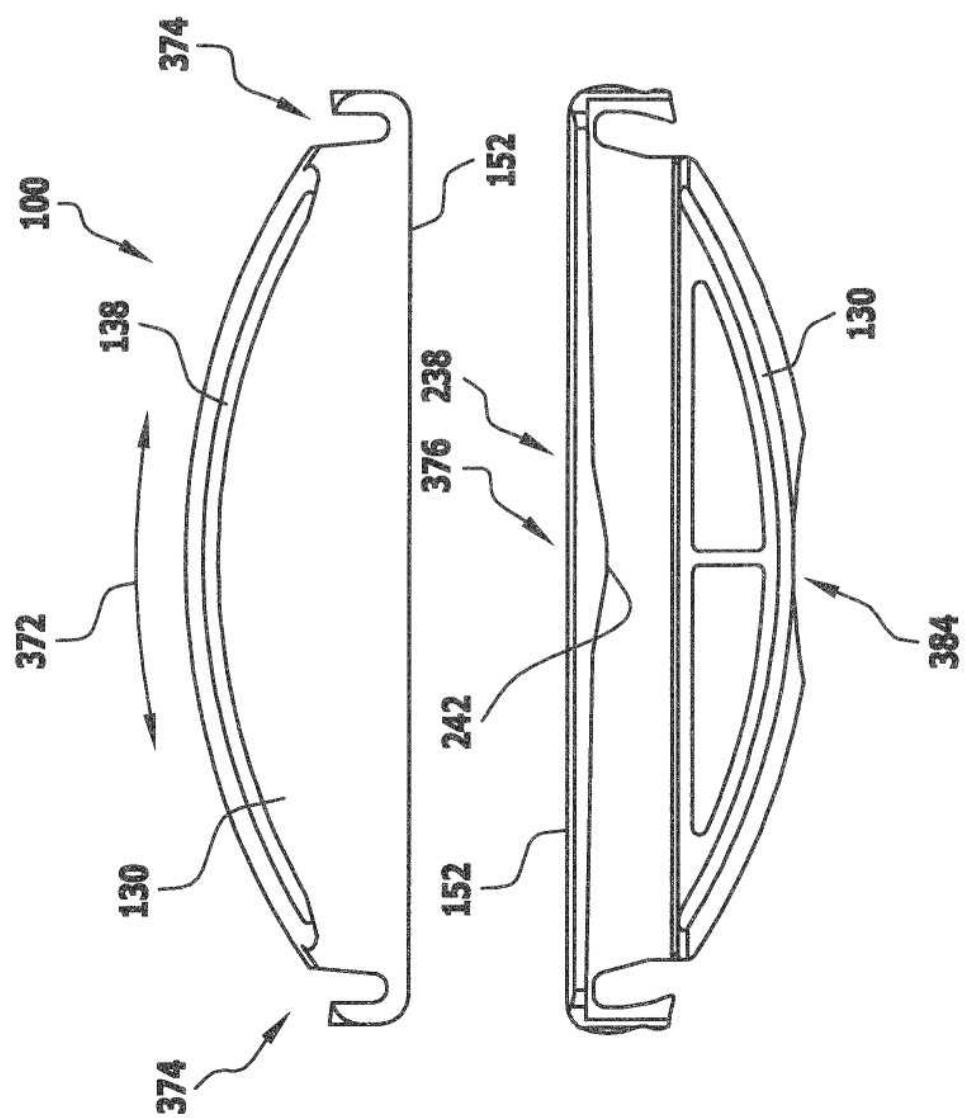
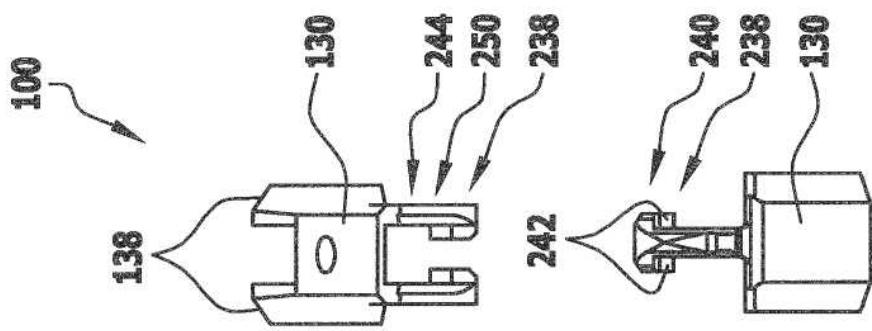
FIG.83**FIG.84**

FIG.85

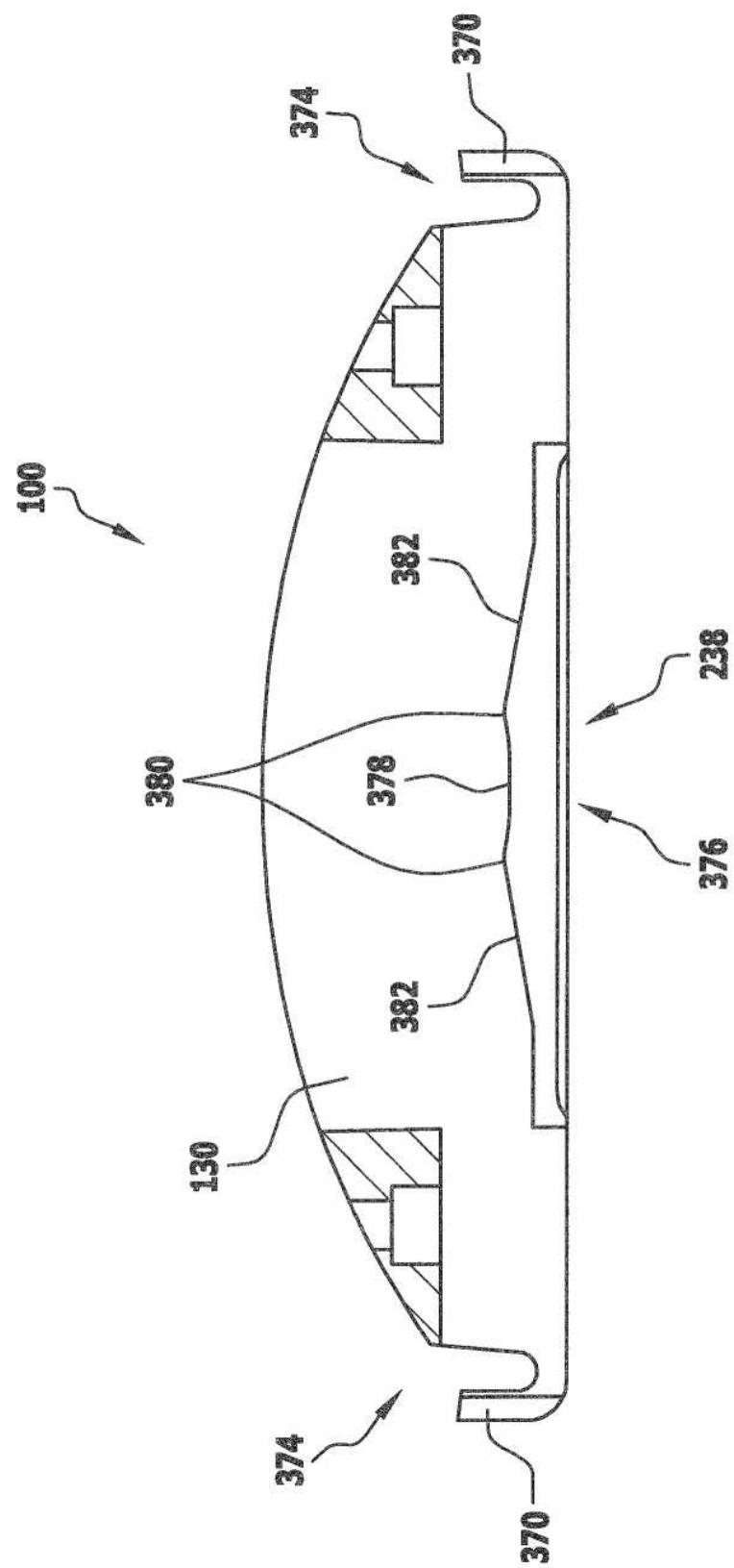


FIG.86

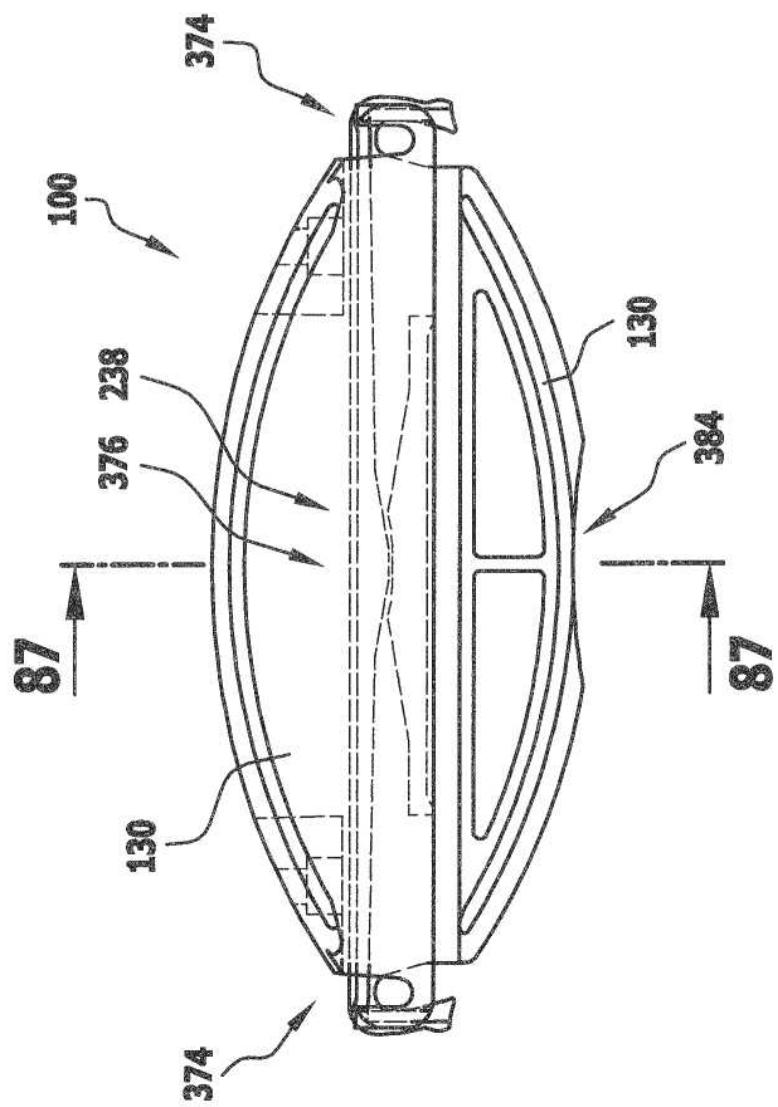
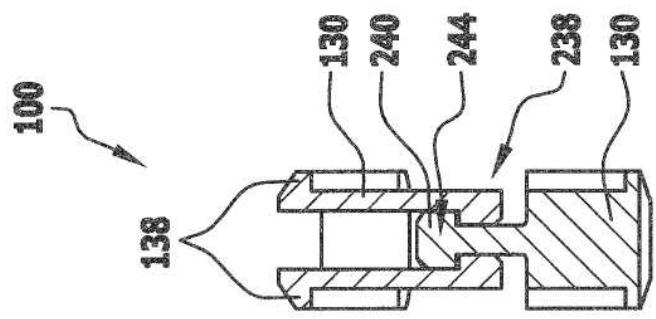


FIG.87



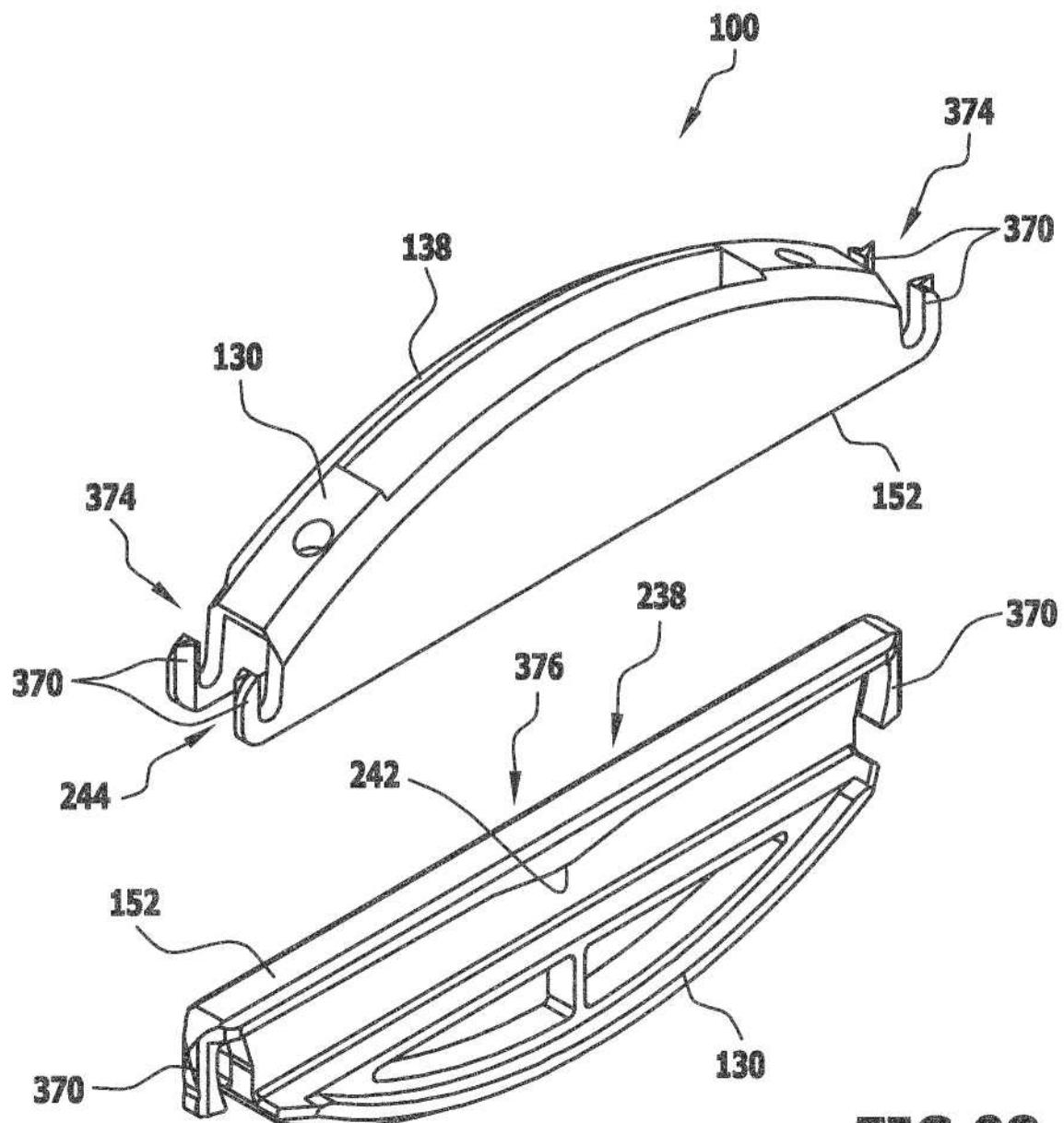


FIG.88

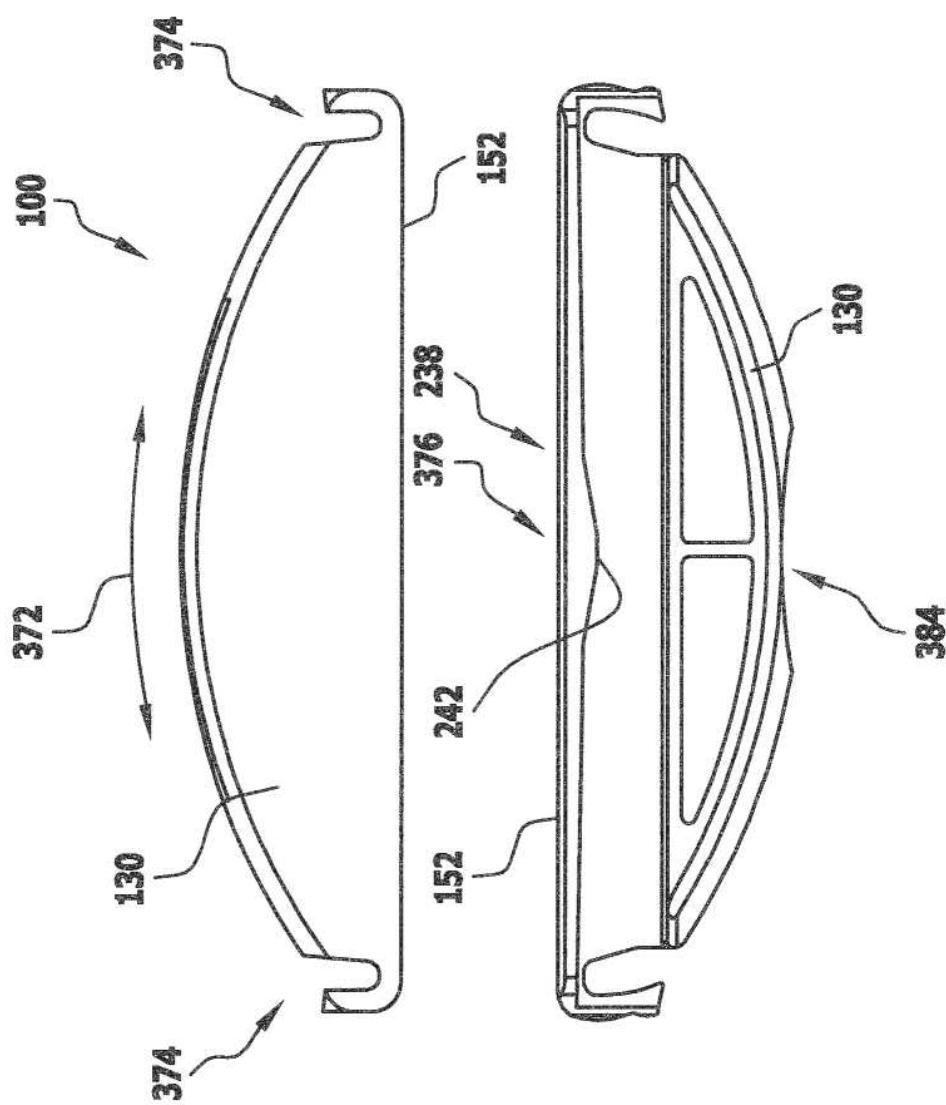
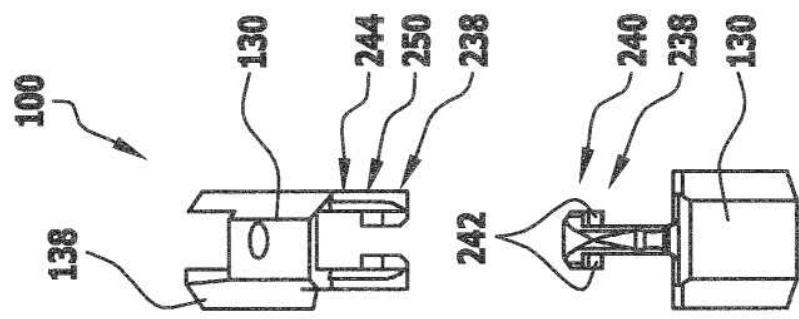
FIG.89**FIG.90**

FIG.91

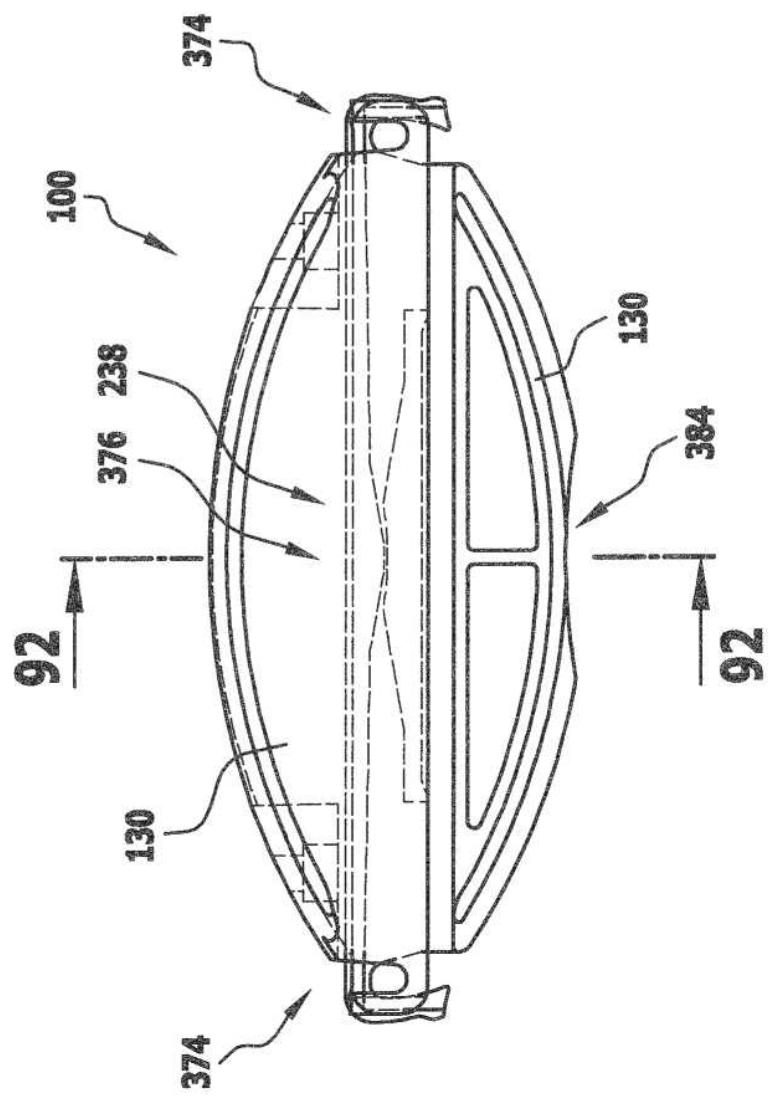
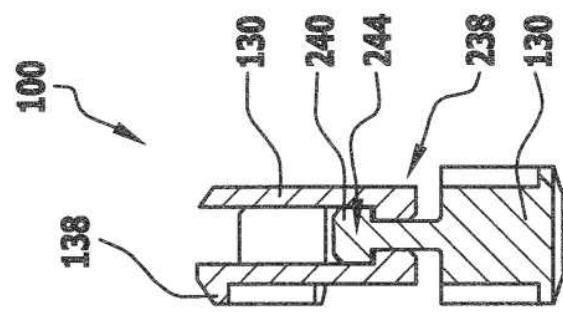


FIG.92



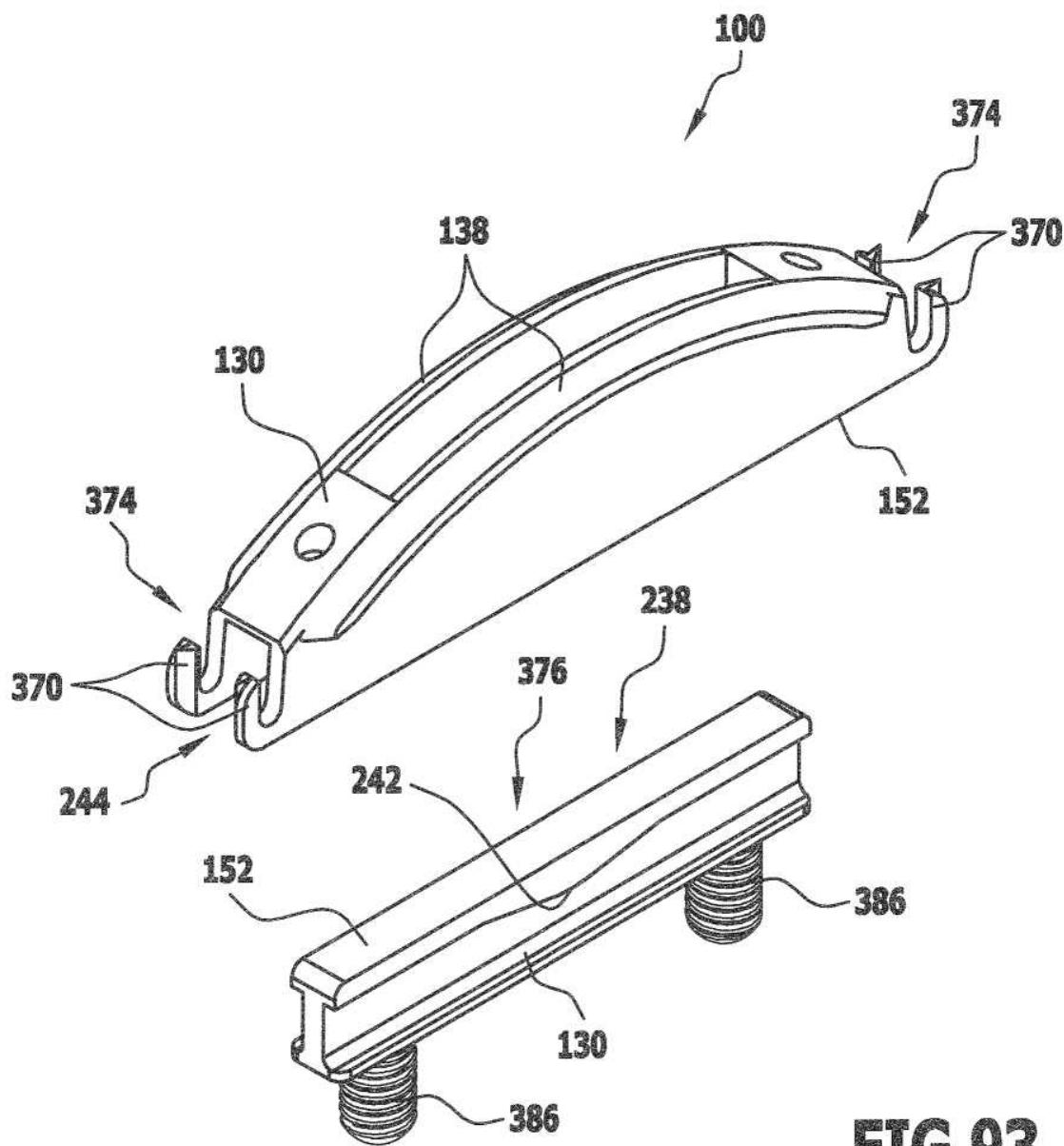


FIG.93

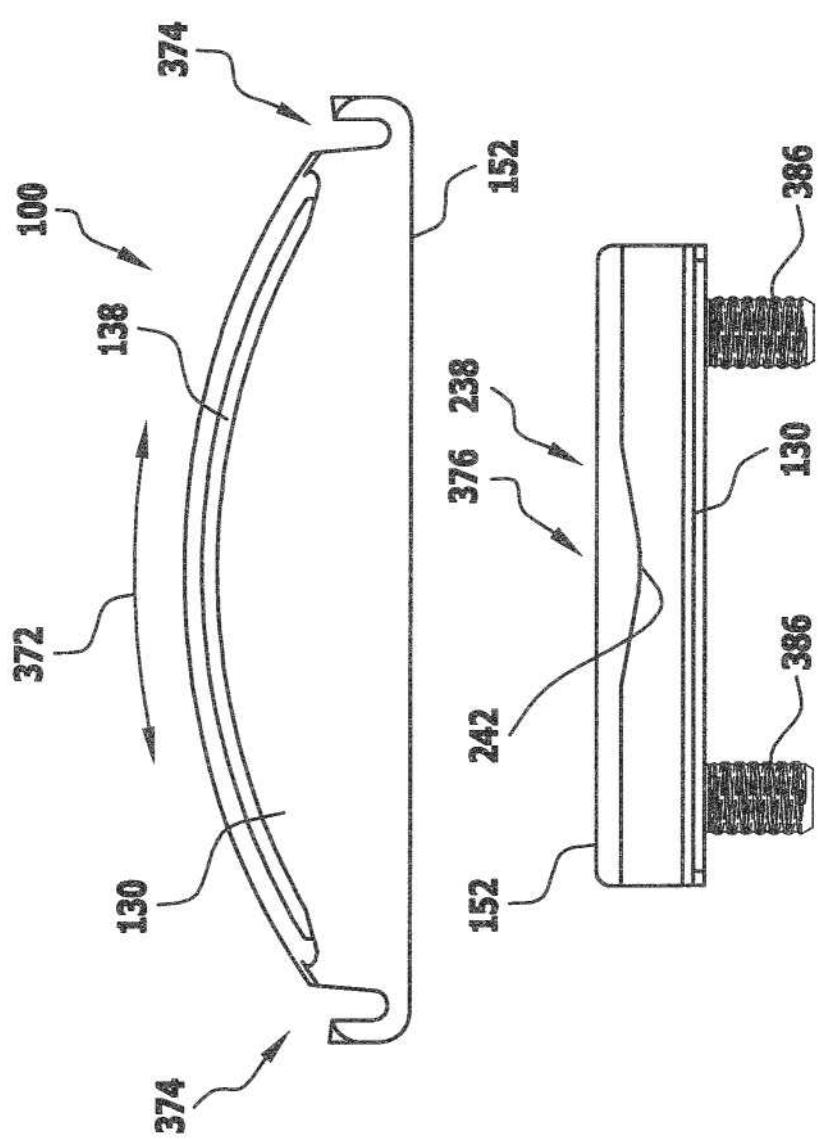
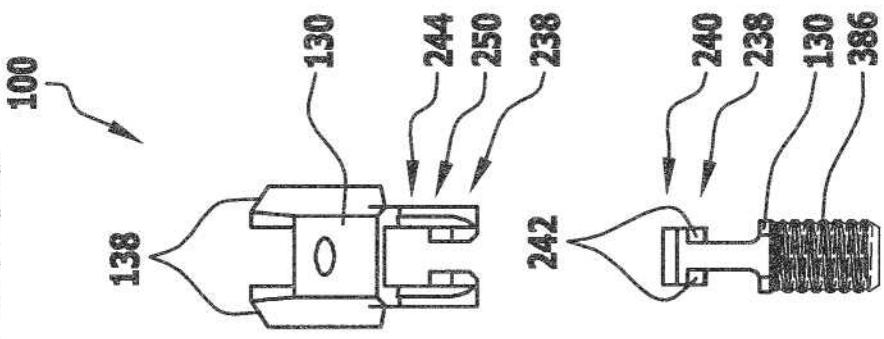
FIG.94**FIG.95**

FIG.96

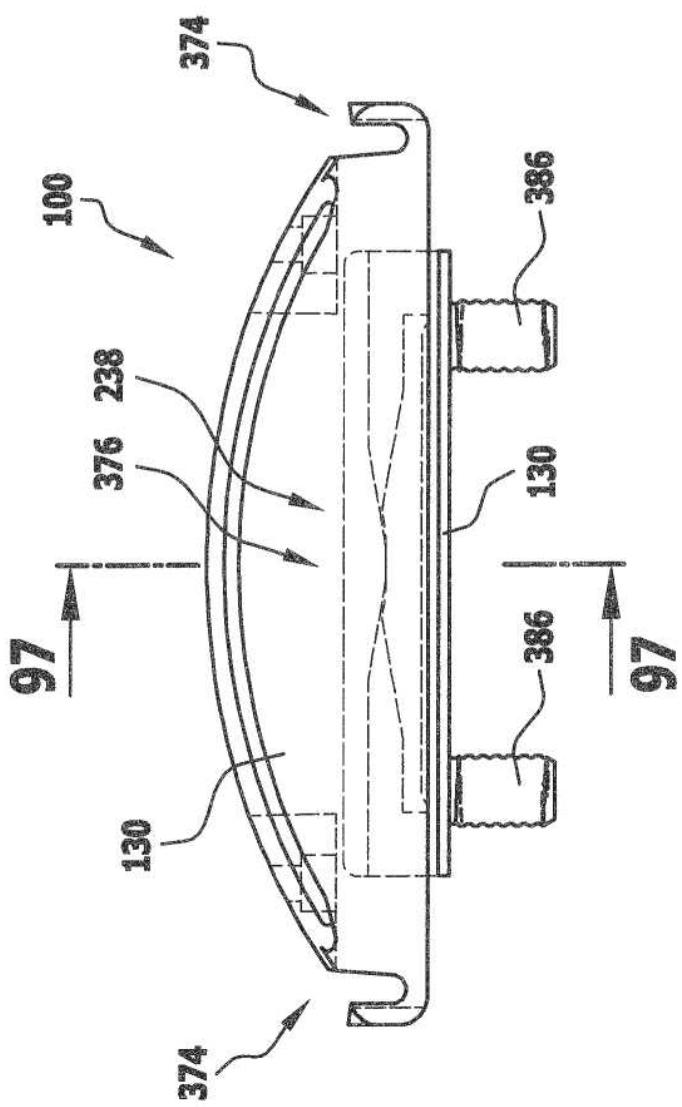
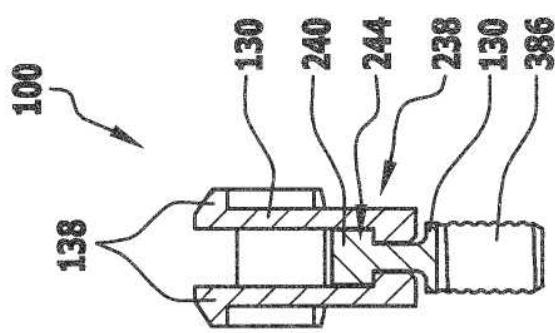
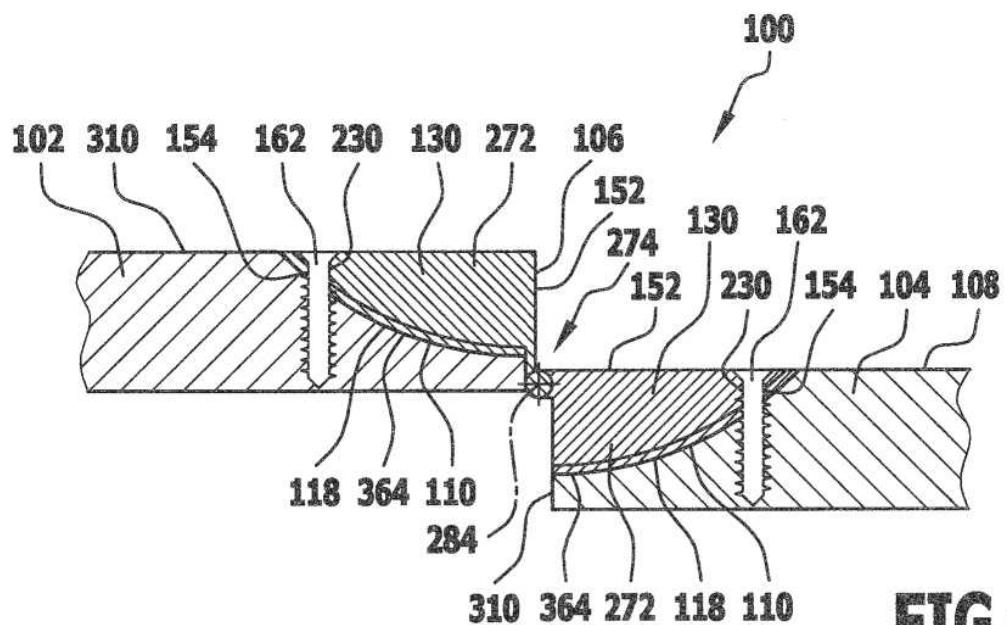
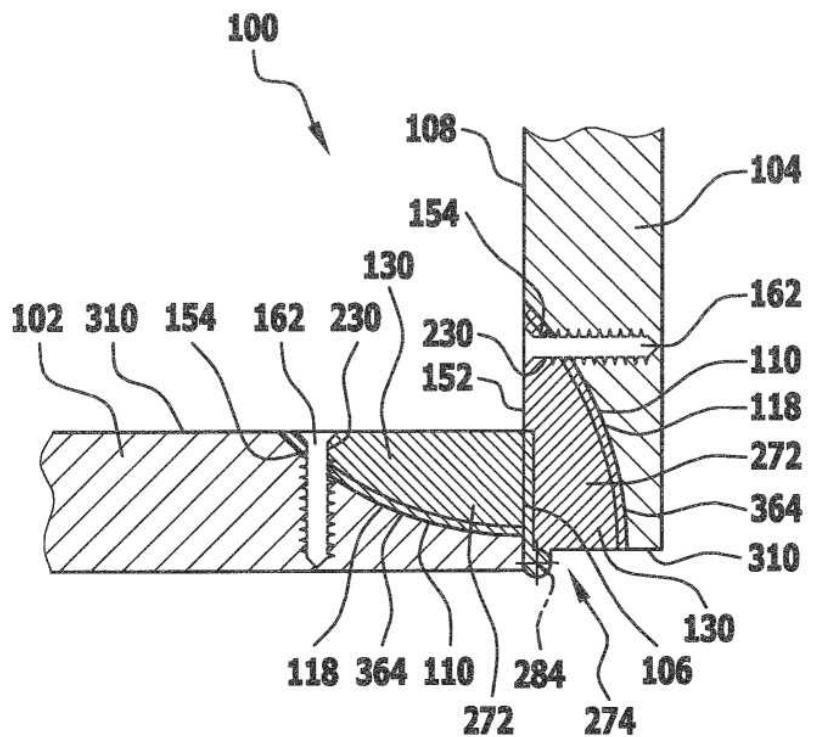


FIG.97



**FIG.98****FIG.99**