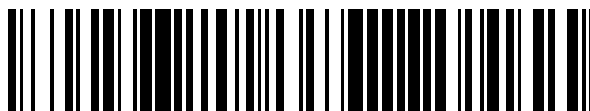


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 367**

51 Int. Cl.:

F16B 12/20 (2006.01)

E05B 63/12 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.04.2014** **PCT/EP2014/058163**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.11.2014** **WO14177425**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2014** **E 14719299 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018** **EP 2992225**

54 Título: **Medio de unión**

30 Prioridad:

30.04.2013 DE 102013207966

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.04.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BAUR, FRANZ;
HASER, FRANZ;
SEILER, PHILIPP y
JEKER, PATRICK

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 663 367 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

La presente invención se refiere a un medio de unión para unir una primera parte constructiva a una segunda parte constructiva, en especial para ensamblar muebles o partes de máquinas, que comprende un primer elemento de unión que, en el estado unido de las partes constructivas, está dispuesto en la primera parte constructiva y un segundo elemento de unión que, en estado unido de las partes constructivas, está dispuesto en la segunda parte constructiva, en donde el primer elemento de unión comprende un cuerpo de base y un elemento de sujeción que es móvil con respecto al cuerpo de base del primer elemento de unión para la unión liberable del primer elemento de unión al segundo elemento de unión, en donde el elemento de sujeción móvil presenta un primer elemento de sujeción, y en donde el segundo elemento de unión presenta un segundo contorno de sujeción que puede acoplarse con el primer contorno de sujeción por detrás.

Un medio de unión de este tipo se conoce, por ejemplo, del documento EP 1 990 549 A1.

El documento DE 100 45 744 A1 describe un dispositivo de bloqueo para construcciones hechas con barras de perfil.

Los documentos BE 508 737 y DE 931 727 describen diversos elementos de unión para la construcción de muebles.

La presente invención tiene el objetivo de poner a disposición un medio de unión del tipo arriba mencionado, mediante el que sea posible unir entre sí dos partes constructivas de una manera particularmente fiable y estable.

Este objetivo se logra mediante el medio de unión arriba mencionado de acuerdo con la invención por medio de las características de la parte caracterizante de la reivindicación 1.

Por el hecho que, de acuerdo con la invención, el medio de unión comprende por lo menos un elemento de soporte para soportar el segundo contorno de sujeción estando las partes constructivas en estado unido, es posible contrarrestar una deformación indeseable del medio de unión, de manera que ambas partes constructivas queden unidas entre sí de manera fiable y estable.

En el sentido de la presente descripción y de las reivindicaciones adjuntas, por "soportar" debe entenderse en especial la absorción de una fuerza de compresión mediante el por lo menos un elemento de soporte, estando dispuesto el por lo menos un elemento de soporte preferiblemente con respecto a una dirección de la fuerza de compresión (dirección de soporte) detrás del elemento por soportar, en especial detrás del segundo contorno de sujeción.

Mediante el elemento de soporte, se impide o por lo menos se dificulta un movimiento del segundo contorno de sujeción en la dirección del elemento de soporte.

Puede ser favorable que el primer elemento de unión comprenda por lo menos un elemento de soporte para soportar el segundo contorno de sujeción en el estado unido de las partes constructivas.

A tal efecto o complementariamente, puede preverse que el segundo elemento de unión comprenda por lo menos un elemento de soporte para soportar el segundo contorno de sujeción en el estado unido de las partes constructivas.

Por lo menos un elemento de soporte está configurado preferiblemente como un voladizo de soporte de un cuerpo de base del primer elemento de unión.

Alternativa o complementariamente, puede preverse que por lo menos un elemento de soporte esté configurado como un voladizo de soporte de un cuerpo de base del segundo elemento de unión.

En especial, el cuerpo de base de un elemento de unión es una carcasa del elemento de unión.

Puede preverse que por lo menos un voladizo de soporte que sobresale desde el cuerpo de base se ahúse en por lo menos una dirección orientada ortogonalmente con respecto a una dirección de voladizo, en especial de una dirección de unión.

En una configuración de la invención, se prevé que el segundo contorno de sujeción pueda ser soportado mediante el por lo menos un elemento de soporte en una dirección transversal del medio de unión.

Una dirección transversal del medio de unión es en especial una dirección orientada transversalmente, en especial en ángulo recto, con respecto a una dirección de unión del medio de unión.

La dirección de unión del medio de unión es en especial aquella dirección en la que los elementos de unión son movidos el uno hacia el otro para unir entre sí los elementos de unión y con ello las partes constructivas entre sí.

La dirección de unión está orientada en especial ortogonalmente con respecto a áreas de adosamiento de los elementos de unión. Al respecto, las áreas de adosamiento son aquellas áreas de los elementos de unión con las que

en estado unido los elementos de unión están adosados entre sí.

El segundo contorno de sujeción puede ser soportado mediante el por lo menos un elemento de soporte, preferiblemente de modo lateral.

- 5 Puede ser ventajoso que el segundo contorno de sujeción pueda ser soportado mediante el por lo menos un elemento de soporte en una dirección de soporte que está orientada en una dirección esencialmente paralela con respecto a un eje de rotación del elemento de sujeción.

En especial, el elemento de sujeción está dispuesto de manera pivotable al primer elemento de unión. El eje de rotación del elemento de sujeción está preferiblemente orientado de manera esencialmente ortogonal con respecto a la dirección de unión.

- 10 El cuerpo de base del primer elemento de unión, en especial una carcasa del primer elemento de unión, presenta preferiblemente una abertura de alojamiento mediante la que puede accederse al elemento de sujeción mediante una herramienta, en especial una llave Allen.

El eje de rotación del elemento de sujeción es preferiblemente un eje central de la abertura de alojamiento.

- 15 La abertura de alojamiento está dispuesta en especial en una pared lateral del cuerpo de base, en especial de la carcasa.

De acuerdo con la invención se prevé que, estando unidas las partes constructivas, por lo menos un elemento de soporte, en especial por lo menos un voladizo de soporte, está dispuesto en un lado exterior del cuerpo de base del segundo elemento de unión alejado con respecto al elemento de sujeción.

- 20 Se prevé que en estado unido de las partes constructivas, por lo menos un elemento de soporte, en especial por lo menos un voladizo de soporte, esté dispuesto sobre uno de los lados alejados con respecto al elemento de sujeción de una pared lateral, en la que el segundo contorno de sujeción está dispuesto y/o configurado.

Puede ser favorable que por lo menos un elemento de soporte, estando las partes constructivas en estado unido, se extienda en por lo menos una escotadura de soporte y/o en por lo menos un alojamiento para elemento de soporte.

- 25 Puede ser ventajoso que por lo menos un elemento de soporte esté dispuesto en un elemento de unión. En tal caso, la por lo menos una escotadura de soporte correspondiente y/o el alojamiento para elemento de soporte correspondiente está dispuesto preferiblemente en el otro elemento de unión.

En especial se prevé que por lo menos un elemento de soporte, en especial por lo menos un voladizo de soporte, esté dispuesto en el primer elemento de unión.

- 30 Por lo menos una escotadura de soporte y/o por lo menos un alojamiento para elemento de soporte se hallan preferiblemente dispuestos en el segundo elemento de unión.

Puede ser ventajoso que la por lo menos una escotadura de soporte y/o el por lo menos un alojamiento para elemento de soporte presenten una extensión mayor en la dirección longitudinal del elemento de unión que el por lo menos un elemento de soporte. De esta manera, es posible compensar de manera sencilla una falta de exactitud en la fabricación durante la unión de las dos partes constructivas entre sí.

- 35 Puede preverse que el segundo elemento de unión comprenda por lo menos dos segundos contornos de sujeción, que están conformados en las paredes laterales de un cuerpo de base del segundo elemento de unión.

En especial, puede preverse que de manera correspondiente esté conformado un segundo contorno de sujeción en cada caso en una pared lateral de un cuerpo de base del segundo elemento de unión.

- 40 Los dos segundos contornos de sujeción son preferiblemente lados interiores orientados el uno hacia el otro de las dos paredes laterales del cuerpo de base del segundo elemento de unión.

Puede ser ventajoso que el elemento de sujeción móvil comprenda por lo menos dos primeros contornos de sujeción, que en especial están dispuestos en lados mutuamente opuestos de una sección central del elemento de sujeción.

- 45 En una configuración de la invención, puede preverse que el elemento de sujeción móvil comprenda por lo menos dos primeros contornos de sujeción y que el segundo elemento de unión comprenda por lo menos dos segundo contornos de sujeción, que están conformados en paredes laterales de un cuerpo de base del segundo elemento de unión y que pueden acoplarse por detrás a los primeros contornos de sujeción, en donde el elemento de sujeción móvil puede disponerse, o está dispuesto, entre las dos paredes laterales.

En especial, puede preverse que el elemento de sujeción móvil pueda ser introducido en un espacio intermedio entre las dos paredes laterales del cuerpo de base del segundo elemento de unión y pueda ser retirado desde dicho espacio

intermedio.

Además, puede preverse que el primer elemento de unión comprenda por lo menos dos elementos de soporte, que el elemento de sujeción móvil pueda moverse entre dos paredes laterales de un cuerpo de base del segundo elemento de unión y que las dos paredes laterales, en especial en estado unido, puedan disponerse o estén dispuestas entre los

5 por lo menos dos elementos de soporte.
De esta manera, el elemento de sujeción puede introducirse preferiblemente entre los dos segundos contornos de sujeción.

10 En especial en el estado unido de las partes constructivas, el elemento de sujeción y los dos segundos contornos de sujeción están dispuestos preferiblemente entre dos elementos de soporte; en especial, están soportados lateralmente mediante los dos elementos de soporte.

Una falta de alineación de los dos segundos contornos de sujeción en una dirección transversal (en especial en una dirección de espesor) puede evitarse, lo que es preferible mediante el elemento de soporte.

Puede preverse que por lo menos un elemento de soporte sobresalga con respecto a una superficie de apoyo del primer elemento de unión, al que en estado unido el primer elemento de unión se adosa al segundo elemento de unión.

15 En una configuración de la invención se prevé que por lo menos un elemento de soporte se empalme de una manera por lo menos aproximadamente solidaria a una pared lateral del primer elemento de unión.

Alternativa o complementariamente, puede preverse que por lo menos un elemento de soporte se empalme de una manera por lo menos aproximadamente solidaria a una pared lateral del segundo elemento de unión.

20 En especial, puede preverse que por lo menos un elemento de soporte se empalme por lo menos de una manera por lo menos aproximadamente solidaria a una pared lateral del cuerpo de base del primer elemento de unión y/o a una pared lateral del cuerpo de base del segundo elemento de unión.

Puede preverse que por lo menos un elemento de soporte presente una sección longitudinal y/o una sección transversal con una forma por lo menos aproximadamente arqueada.

25 Puede ser favorable que por lo menos una escotadura de soporte y/o por lo menos un alojamiento para elemento de soporte estén configurados por lo menos de a secciones y por lo menos aproximadamente complementarios con respecto a por lo menos uno de los elementos de soporte.

Puede preverse que por lo menos un elemento de soporte esté configurado como una saliente de una pared lateral de un cuerpo de base de un elemento de unión, saliente ésta que se extiende sobre la totalidad del área de adosamiento.

30 Es preferible que el por lo menos un elemento de soporte no sobresalga en una dirección transversal por sobre el cuerpo de base de uno o ambos elementos de unión.

Puede ser favorable que por lo menos un elemento de soporte esté conformado de una sola pieza con el cuerpo de base, en especial de una sola pieza con una pared lateral del cuerpo de base.

En especial, puede preverse que por lo menos un elemento de soporte sea una parte componente de un cuerpo de base de un elemento de unión.

35 Por lo menos un cuerpo de base de por lo menos un elemento de unión está preferiblemente formado como una parte constructiva de material sintético de colada por inyección.

Puede ser favorable que en estado unido de las partes constructivas, el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión estén unidos entre sí de manera liberable.

40 Es preferible que por lo menos el primer elemento de unión comprenda una carcasa y por lo menos un elemento de sujeción que es móvil con respecto a la carcasa del primer elemento de unión.

Puede preverse que en una posición de sujeción el elemento de unión coopere con el segundo elemento de unión de manera de impedir un movimiento relativo entre el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión a lo largo de una dirección de unión.

45 En especial, puede preverse que en una posición de liberación el elemento de sujeción permita un movimiento relativo entre el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión a lo largo de la dirección de unión.

Por lo menos un elemento de sujeción es movable por un efecto proveniente desde fuera del medio de unión con respecto a la carcasa del primer elemento de unión desde la posición de sujeción a la posición de liberación y/o desde la posición de liberación a la posición de sujeción.

La carcasa del primer elemento de unión presenta en especial un área de apoyo curvada que, vista en una sección longitudinal, tiene forma de arco circular, y un área de apoyo opuesta a dicha área de apoyo, que puede adosarse al segundo elemento de unión.

Por el hecho de que preferiblemente por lo menos uno de los elementos de unión comprende un área de apoyo curvada que, vista en sección longitudinal tiene forma de arco circular, esta área de apoyo puede deslizarse en un área de base de ranura, que en sección longitudinal también tiene forma de arco circular, de una ranura prevista en una de las partes constructivas, con lo que la orientación del elemento de unión correspondiente con respecto al otro elemento de unión correspondiente puede modificarse dentro de determinados límites durante la unión de los elementos de unión, a efectos de compensar las tolerancias de posición de las ranuras, en las que los elementos de unión están dispuestos, y/o las tolerancias de fabricación de los elementos de unión.

Gracias a este grado adicional de libertad de movimiento, durante el ensamble de ambas partes constructivas aún son posibles correcciones en cuanto a las posiciones mutuas, lo que reduce de modo manifiesto las exigencias de precisión en cuanto a la posición de las ranuras en las partes constructivas, facilitándose considerablemente la tarea del usuario.

Si los elementos de unión se bloquean entre sí por el movimiento del elemento de sujeción en la posición de sujeción, en tal caso las fuerzas de tracción que actúan sobre los elementos de unión en una dirección transversal preferiblemente ortogonal, con respecto a la dirección de unión orientada hacia las áreas de adosamiento de los elementos de unión, preferiblemente se activa una fricción en un grado tal que se contrarresta el mencionado grado de libertad de los movimientos y se establece una unión completamente firme entre las partes constructivas que han de unirse entre sí.

Los elementos de unión del medio de unión de acuerdo con la invención se introducen en las partes constructivas en ranuras ya preparadas de antemano, por lo que no es necesaria ninguna fuerza elevada para la introducción de los elementos de unión en las partes constructivas y ya no existe ningún riesgo de que se dañen estas partes constructivas.

Cuando el elemento de sujeción del medio de sujeción de acuerdo con la invención ha sido movido desde su posición de sujeción a su posición de liberación, es posible mover los elementos de unión preferiblemente en una dirección ortogonal con respecto a las áreas de adosamiento de los elementos de unión, a las que en estado unido de las partes constructivas están adosadas entre sí los elementos de unión, de manera de alejarlos entre sí, sin que sea previamente necesario mover relativamente entre sí los elementos de unión en una dirección paralela a las áreas de adosamiento.

En una configuración preferida de la invención, el área de adosamiento esencialmente plana del primer elemento de unión puede adosarse a un área de adosamiento también esencialmente plana del segundo elemento de unión.

En el estado unido de las partes constructivas, el área de adosamiento esencialmente plana del primer elemento de unión y/o del segundo elemento de unión están preferiblemente orientadas en una dirección esencialmente paralela a las áreas de contacto de las partes constructivas, a las que están adosadas entre sí las partes constructivas.

Además, en el estado unido de las partes constructivas, las áreas de apoyo curvadas y el área de adosamiento esencialmente plana del primer elemento de unión y/o del segundo elemento de unión están orientadas en una dirección esencialmente ortogonal con respecto a la dirección de unión.

En especial, el área de apoyo curvada de por lo menos un elemento de unión puede tener una configuración que esencialmente es la de un recorte de envuelta de un cilindro circular.

En una realización preferida de la invención se prevé que por lo menos un elemento de sujeción esté sostenido en forma pivotable en el primer elemento de unión.

Para implementar la unión de ambos elementos de unión en la posición de sujeción del elemento de sujeción, puede preverse que por lo menos un elemento de sujeción presente un primer contorno de sujeción que en la posición de sujeción se acople al segundo contorno de sujeción previsto en el segundo elemento de unión.

En este caso, el primer contorno de sujeción y/o el segundo contorno de sujeción pueden estar configurados como arco circular.

En especial, puede preverse que el primer contorno de sujeción y el segundo contorno de sujeción no estén configurados concéntricamente entre sí, por lo que durante el movimiento del elemento de sujeción desde la posición de liberación a la posición de sujeción ambos elementos de sujeción sean llevados el uno hacia el otro.

Por ejemplo, puede preverse que por lo menos un elemento de sujeción sea movable desde la posición de sujeción a la posición de liberación y/o desde la posición de liberación a la posición de sujeción mediante un medio de accionamiento mecánico situado fuera del elemento de unión y acoplable con el elemento de sujeción.

A tal efecto es favorable que por lo menos un elemento de sujeción presente un alojamiento para una sección de acoplamiento de un medio de accionamiento mecánico.

En especial, puede preverse que por lo menos un elemento de sujeción presente un alojamiento para una llave poligonal, una llave Allen y/o un destornillador.

- 5 Para posibilitar un efecto del medio de accionamiento mecánico sobre el elemento de sujeción, puede preverse que el primer elemento de unión comprenda una carcasa con una abertura pasante para el paso de un medio de accionamiento mecánico hacia un elemento de sujeción.

En especial, puede preverse que la carcasa presente una pared lateral que se extiende transversalmente con respecto al área de apoyo curvada del primer elemento de unión y que la abertura de paso esté dispuesta en la pared lateral.

- 10 Como alternativa de ello, también puede preverse que la abertura de paso esté dispuesta en el área de apoyo curvada del primer elemento de unión.

Para también poder absorber fuerzas de cizallamiento entre los elementos de unión mediante la unión entre los elementos de unión, es ventajoso que por lo menos uno de los elementos de unión comprenda por lo menos un voladizo de inserción y que el otro elemento de unión correspondiente presente por lo menos un zócalo de toma que en el estado unido de las partes constructivas aloje el voladizo de inserción. De esta manera, es posible prescindir de espigas adicionales que son necesarias en la mayoría de los medios de unión.

- 15 Cuando por lo menos un zócalo de toma presenta en una dirección longitudinal del medio de unión una extensión superior a la del voladizo de inserción alojado en él, esto ofrece la ventaja de que el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión pueden desplazarse entre sí en la dirección longitudinal, para posibilitar de esta manera una compensación de las tolerancias de la unión entre las partes constructivas.

Para lograr un anclado especialmente efectivo de por lo menos uno de los elementos de unión en la correspondiente parte constructiva, puede preverse que por lo menos uno de los elementos de unión esté provisto de por lo menos un voladizo de sujeción que presenta un área de soporte curvada que, vista en su sección longitudinal, tiene la forma de arco circular.

- 25 Con esta área de soporte curvada, es posible soportar el voladizo de sujeción en un área de incisión también curvada de una sección de incisión de una ranura en la correspondiente parte constructiva, en donde esta área de incisión vista en sección longitudinal también presenta una forma de arco circular y presenta el mismo radio de curvatura que el área de soporte curvada del voladizo de sujeción. Gracias al acople entre el voladizo de sujeción y la sección de incisión de la ranura tiene lugar una unión con continuidad de formas en contacto, entre la parte constructiva y el elemento de unión.

El voladizo de sujeción del medio de unión de acuerdo con la invención tiene preferiblemente una configuración no autocortante.

- 35 En cambio, el voladizo de sujeción está previsto para ser introducido por deslizamiento en una ranura ya preparada antes de la introducción del elemento de unión en la parte constructiva con una sección de incisión en la correspondiente parte constructiva en la dirección longitudinal de la ranura. En este caso, es posible deslizar el voladizo de sujeción con poco esfuerzo físico en la sección de incisión de la ranura en dirección tangencial, por lo que el elemento de unión todavía tiene un grado de libertad de movimiento en esta dirección y con ello durante la unión de las partes constructivas todavía sean posibles correcciones en cuanto a las posiciones recíprocas.

- 40 En especial, el voladizo de sujeción puede presentar extremos romos y/o biseles de entrada redondeados en sus regiones extremas.

Un voladizo de sujeción no autocortante puede presentar áreas de sección transversal de magnitud arbitraria, a efectos de elevar la estabilidad mecánica del voladizo de sujeción.

En especial, el área en sección transversal del voladizo de sujeción puede ser de por lo menos 1 mm^2 .

- 45 El voladizo de sujeción puede presentar una sección transversal esencialmente rectangular o una sección transversal esencialmente trapezoidal.

Alternativa o complementariamente, puede preverse que por lo menos un voladizo de sujeción se ahúse al aumentar la separación con respecto a un cuerpo de base del correspondiente elemento de unión.

Por otra parte, puede preverse que por lo menos un voladizo de sujeción se ahúse al disminuir la separación con respecto a un cuerpo de base del correspondiente elemento de unión.

- 50 Alternativa o complementariamente, también puede concebirse que al menos un voladizo de sujeción presente una sección transversal con un contorno exterior que se curva por lo menos de a secciones.

En una configuración preferida de la invención, se prevé que por lo menos un voladizo de sujeción se delimita esencialmente a ras en el área de apoyo curvada del correspondiente elemento de unión. En este caso, el voladizo de sujeción también está dispuesto en el borde más exterior orientado hacia el fondo de la ranura del correspondiente elemento de unión.

- 5 Alternativa o complementariamente, también puede preverse que por lo menos un voladizo de sujeción esté dispuesto desplazado frente al área de apoyo curvada del correspondiente elemento de unión. Por lo tanto, el voladizo de sujeción puede presentar en especial un radio de curvatura más pequeño que el área de apoyo curvada del correspondiente elemento de unión.

- 10 Además, puede preverse que en el mismo elemento de unión haya varios voladizos de sujeción dispuestos, que presentan diversos radios de curvatura. En especial puede haber varios voladizos de sujeción con diversos radios de curvatura dispuestos en el mismo lado del correspondiente elemento de unión.

- 15 Alternativa o complementariamente a un anclado de los elementos de unión mediante uno o varios voladizos de sujeción, también puede preverse que por lo menos uno de los elementos de unión esté provisto con por lo menos un elemento de anclado para la fijación del elemento de unión correspondiente en un fondo de ranura de una de las ranuras previstas en una de las partes constructivas.

Además, puede preverse que por lo menos uno de los elementos de unión esté provisto con por lo menos un tornillo de anclado para la fijación del correspondiente elemento de unión a una de las partes constructivas.

Otras características y ventajas de la invención son objeto de la siguiente descripción y de la representación gráfica de ejemplos de realización.

- 20 En los dibujos:

la Figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de dos partes constructivas en estado no unido, que han de ser unidas entre sí, presentando cada una de las partes constructivas una ranura con una sección central de base y dos secciones de incisión en forma de arco separadas con respecto a la sección de base;

- 25 la Figura 2 es una representación esquemática en perspectiva correspondiente a la Figura 1; en el dibujo se han incluido adicionalmente líneas discontinuas para representar bordes invisibles;

la Figura 3 es una sección transversal esquemática a través de la primera parte constructiva de las Figuras 1 y 2 en la región de una perforación de acceso;

la Figura 4 es una vista lateral esquemática de la primera parte constructiva de las Figuras 1 y 2;

- 30 la Figura 5 es una representación esquemática en perspectiva de un medio de unión para unir ambas partes constructivas de las Figuras 1 a 4; comprende un primer elemento de unión con un elemento de sujeción y un segundo elemento de unión con un alojamiento para el elemento de sujeción;

la Figura 6 es una representación esquemática en perspectiva correspondiente a la Figura 5; en el dibujo, se han incluido adicionalmente líneas discontinuas para representar bordes invisibles;

la Figura 7 es una vista lateral esquemática del medio de unión de las Figuras 5 y 6 en un estado no unido;

- 35 la Figura 8 es una vista lateral esquemática del medio de unión de las Figuras 5 y 6 en estado unido:

la Figura 9 es otra vista lateral esquemática del medio de unión en un estado no unido;

la Figura 10 es una sección transversal esquemática a través del medio de unión en un estado no unido;

la Figura 11 es una sección transversal esquemática a través del medio de unión en estado unido;

- 40 la Figura 12 es una representación esquemática en perspectiva de ambas partes constructivas a ser unidas entre sí, en estado no unido, habiéndose introducido en la ranura de cada parte constructiva en cada caso uno de los elementos de unión;

la Figura 13 es una representación esquemática en perspectiva correspondiente a la Figura 12; en el dibujo, se han incluido adicionalmente líneas discontinuas para representar bordes invisibles;

- 45 la Figura 14 es una representación lateral esquemática de la primera parte constructiva, en cuya ranura se ha introducido el primer elemento de unión;

la Figura 15 es una vista lateral esquemática de ambas partes constructivas con elementos de unión introducidos, que se mueven entre sí;

la Figura 16 es una vista lateral esquemática de las partes constructivas adyacentes entre sí por medio de sus áreas de contacto y de una llave poligonal que, a través de un orificio de acceso, incide sobre el elemento de sujeción del primer elemento de unión; y

5 la Figura 17 es una vista lateral esquemática de ambas partes constructivas y de la llave poligonal mediante la que se mueve el elemento de sujeción desde una posición de liberación a una posición de sujeción.

En todas las figuras, los elementos funcionalmente equivalentes han sido designados con los mismos signos de referencia.

10 Una realización representada en las Figuras 1 a 17 de un medio de unión designado en su conjunto con el número de referencia 100, se explica seguidamente utilizando el ejemplo de una unión de una primera parte constructiva 102, esencialmente en forma de placa, a una segunda parte constructiva 104, que esencialmente también tiene forma de placa (véanse las Figuras 1 a 4).

15 Ambas partes constructivas 102 y 104 se componen, por ejemplo, de madera o de contrachapado, pero también pueden estar hechas de cualquier otro material, por ejemplo, de un material metálico o de un material sintético (por ejemplo, plexiglás). Además, puede preverse que la primera parte constructiva 102 y la segunda parte constructiva 104 estén hechas de materiales distintos entre sí.

En el estado unido representado en la Figura 17 de ambas formas partes constructivas 102 y 104, un área de contacto 106 que forma un lado angosto de la primera parte constructiva 102 es adyacente a un área de contacto 108 de la segunda parte constructiva 104 que forma un área principal de la segunda parte constructiva en forma de placa 104.

20 En cada una de las áreas de contacto 106, 108, desemboca de manera correspondiente una ranura 110 configurada en la correspondiente parte constructiva 102 o bien 104, la cual comprende una sección de base 112 en forma de segmento de cilindro circular o en forma de sección de cilindro circular y dos secciones de incisión 114 que se extienden desde la sección de base 112 en una dirección de espesor o dirección transversal 116.

El radio de curvatura de la sección de base 112 es mayor que la profundidad T de la ranura (véase la Figura 4), por lo que el área curvada 118 del fondo de la ranura corta la correspondiente área de contacto 106, 108 en un ángulo agudo.

25 La sección de base 112 de la ranura 110 presenta en la dirección de espesor 116 un ancho B de, por ejemplo, aproximadamente 8 mm.

30 Cada una de las secciones de incisión 114 de la ranura 110 está delimitada en su lado alejado con respecto a la correspondiente área de contacto 106 o bien 108 por un área fundamental 120 que está a ras de superficie con el área fundamental 118 de la ranura, que tiene una forma de recorte de envuelta de cilindro circular y presenta el mismo radio de curvatura que el área fundamental 118 de ranura de la sección de base 112.

En la dirección hacia las áreas de contacto 106 o bien 108, cada sección de incisión 114 está delimitada por un área de incisión 122 que también tiene forma de recorte de envuelta de cilindro circular, la cual está configurada concéntricamente con respecto al área fundamental 120 y presenta un radio de curvatura menor.

35 Lateralmente, cada una de las secciones de incisión 114 está delimitada por un área de delimitación 124 lateral que se extiende ortogonalmente con respecto a cada área de contacto 106 o bien 108.

El ancho, es decir, la extensión en la dirección del espesor/dirección transversal 116, representa para cada una de las secciones de incisión 114 aproximadamente, por ejemplo, 1 mm.

La altura, es decir, la separación entre el área fundamental 120 y el área de incisión 122, representa para cada sección de incisión 114 aproximadamente, por ejemplo, 2 mm.

40 La sección de base 112 de cada ranura 110 está delimitada por las paredes de delimitación 126 laterales que se extienden ortogonalmente con respecto al correspondiente contacto 106 o bien 108, las cuales presentan entre sí una separación igual al ancho B de la ranura.

45 Como puede observarse, por ejemplo, en la Figura 3, en la ranura 110 de la primera parte constructiva 102 desemboca una perforación de acceso 128 esencialmente cilíndrica, que se extiende ortogonalmente con respecto a una pared de delimitación lateral 126, y cuyo otro extremo desemboca en el área principal 129 de la primera parte constructiva en forma de placa 102 y, de esta manera, posibilita un acceso desde el espacio exterior de la primera parte constructiva 102 hacia la sección de base 112 de la ranura 110.

Para configurar las ranuras 110 arriba descritas en las partes constructivas 102 y 104, es posible utilizar, por ejemplo, el dispositivo para el fresado de ranuras descrito en el documento EP 1 990 549 A1.

50 Después de la realización de las ranuras 110 en la primera parte constructiva 102 y en la segunda parte constructiva 104 se prepara en la primera parte constructiva 102 incluso un área principal 129 con la perforación de acceso 128 que

une la sección de base 112 de la ranura 110.

El medio de unión 100 que une entre sí ambas partes constructivas 102 y 104 comprende un primer elemento de unión 184 para su introducción en la ranura de la primera parte constructiva 102 y un segundo elemento de unión 186 para su introducción en la ranura 110 de la segunda parte constructiva 104, como se representa en las Figuras 5 a 11.

5 El primer elemento de unión 184 comprende un cuerpo fundamental 187. El cuerpo fundamental 187 comprende una carcasa con una forma de sección de cilindro circular 188 con área de apoyo curvada en arco 190 que en una sección longitudinal tomada en la dirección longitudinal 192 del elemento de unión 184 tiene forma de arco circular, y un área de adosamiento plana 194 situada opuestamente al área de apoyo curvada 190, como también dos áreas laterales 198 que se extienden esencialmente en una dirección paralela a una dirección de unión 196.

10 Desde el borde inferior de las áreas laterales 198 sobresale en cada caso un voladizo de sujeción 200 curvado en forma de arco en una dirección transversal o dirección de espesor 202 que es ortogonal con respecto al eje longitudinal 192 y con respecto a la dirección de unión 196.

15 Cada voladizo de sujeción 200 está delimitado en la dirección hacia el área de adosamiento 194 por un área de soporte 204 curvado en forma de arco y que visto en una sección longitudinal a lo largo de la dirección longitudinal 192 tiene forma de arco circular.

En el lado alejado con respecto al área de adosamiento 194, cada voladizo de sujeción 200 está delimitado por un área de apoyo también curvada en arco, que vista en su sección longitudinal tomada en su dirección longitudinal 192, tiene forma de arco circular y se empalma con sus superficies a ras al área de apoyo 190 de la carcasa 188.

20 El área de soporte 204 y el área de apoyo 206 de cada voladizo de sujeción 200 están unidas entre sí por un área lateral 208 que se extiende esencialmente en una dirección paralela a la dirección longitudinal 192 y paralelamente a la dirección de unión 196.

25 El perfil de cada voladizo de sujeción 200 coincide esencialmente con el perfil de la sección de incisión asociada 114 de la ranura 110, y la curvatura del voladizo de sujeción 200 coincide con la curvatura de la sección de incisión asociada 114, por lo que el primer elemento de unión 184, por medio de sus voladizos de sujeción 200 puede ser introducido y seguidamente deslizado en la sección de incisión 114 de la ranura 110.

El primer elemento de unión 184 comprende, además, una cámara de alojamiento 210 rodeada por la carcasa 188 para el alojamiento de un elemento de sujeción 212, que por medio de una abertura de desembocadura 214, en la que desemboca la cámara de alojamiento 210 en el área de adosamiento 194 del primer elemento de unión 184, puede egresar desde la cámara de alojamiento 210.

30 La cámara de alojamiento 210 puede extenderse sobre su lado alejado con respecto a su área de adosamiento 194 hasta en el área de apoyo 190 curvada.

El elemento de sujeción 212 comprende un cuerpo fundamental o sección central en forma de placa 216, que en uno de sus extremos está provisto de elevaciones anulares 218.

35 Las elevaciones anulares 218 rodean una abertura de alojamiento 220 con sección transversal poligonal, que se alinea con una abertura de paso 222 que esencialmente es circular en una de las áreas laterales 198 de la carcasa 188.

Las elevaciones anulares 218 están soportadas en los apoyos 219 dispuestos en la cámara de alojamiento 210, por lo que el elemento de sujeción 212 está sujeto alrededor de un eje central 224 de la abertura de alojamiento 220 giratoriamente en la carcasa 188.

El eje central 224 es, por lo tanto, un eje de rotación 225 del elemento de sujeción 212.

40 El extremo libre del elemento de sujeción 212 alejado con respecto a las elevaciones anulares 218 está provisto de voladizos en forma de arco 226 que sobresalen en la dirección de espesor/dirección transversal 202 en ambos lados del cuerpo fundamental 216 desde el mismo.

Mediante los voladizos 226 se han formado dos primeros contornos de sujeción 217 del elemento de sujeción 212, que están dispuestos en lados mutuamente opuestos de la sección central 216 del elemento de sujeción 212.

45 Además, el primer elemento de unión 184 muestra con respecto a la dirección longitudinal 192 hacia ambos lados de la abertura de desembocadura 214 de la cámara de alojamiento 210 de manera correspondiente un voladizo de inserción 228 en forma de una espiga 230 que esencialmente tiene forma de paralelepípedo, que partiendo del área de adosamiento 194 se extiende a lo largo de la dirección de unión 196 y que se ahúsa hacia su extremo alejado con respecto al área de adosamiento 194, para facilitar la introducción en un bolsillo de alojamiento 232 complementario correspondiente de la espiga 230 del segundo elemento de unión 186.

50

Al respecto, los voladizos de inserción 228 del primer elemento de unión 184 encajan muy exactamente en la dirección transversal dirección del espesor 202 en los bolsillos de alojamiento 232 del segundo elemento de unión 186, por lo que los voladizos de inserción 228 pueden absorber en la dirección de espesor 202 las fuerzas de cizallamiento de la unión entre las partes constructivas 102 y 104 y es posible prescindir de espigas adicionales, que son necesarias en la mayoría de los otros medios de unión.

En cambio, en la dirección longitudinal 192, los bolsillos de alojamiento 232 muestran una mayor extensión que los voladizos de inserción 228, por lo que el primer elemento de unión 184 y el segundo elemento de unión 186 pueden desplazarse entre sí en la dirección longitudinal 192, para permitir de esta manera una compensación de las tolerancias de la unión entre las partes constructivas 102 y 104.

Sin embargo, también puede preverse que los voladizos de inserción 228 y los bolsillos de alojamiento 232 estén provistos de profundizaciones y voladizos que se interpenetran, en especial surcos, para fijar entre sí los elementos de unión 184, 186 y con ello también las partes constructivas 102, 104 los unos con respecto a los otros, cuando éstos han sido insertados entre sí.

El segundo elemento de unión 186 comprende un cuerpo fundamental 233. El cuerpo fundamental 233 comprende una carcasa que esencialmente tiene la forma de una sección de cilindro circular 234 con un área de apoyo 190 curvada en arco vista en la dirección longitudinal 192 del elemento de unión 186 tiene forma de arco circular, un área de adosamiento 194 plana opuesta al área de apoyo curvada 190, áreas laterales 198 y voladizos de sujeción 200 que sobresalen desde las áreas laterales 198 en la dirección transversal 202 con un área de soporte 204 orientada hacia el área de adosamiento 194, un área de apoyo 206 curvada a ras con el área de apoyo 190, y un área lateral 208.

Como puede observarse mejor en la Figura 6, la carcasa 134 del segundo elemento de unión 186 muestra, además de los bolsillos de alojamiento 232 para los voladizos de inserción 228 del primer elemento de unión 184, una cámara de entrada 236 dispuesta céntricamente entre los bolsillos de alojamiento 232, que desemboca en una abertura de desembocadura 238 en el área de adosamiento 194 y que puede extenderse en el lado opuesto hasta en el área de apoyo 190.

De ambos lados de la abertura de desembocadura 238, sobresale de manera correspondiente un voladizo de retención 240 en forma de sección de cilindro circular con un área de retención 242 curvada en forma de arco en la dirección del espesor/dirección transversal 202 en el interior de la cámara de entrada 236, por lo que entre ambos voladizos de retención 240 permanece un intersticio, cuyo ancho es un tanto mayor que el espesor del cuerpo fundamental 216 del elemento de sujeción 212 del primer elemento de unión 184.

El segundo elemento de unión 186 comprende, por lo tanto, dos segundos contornos de sujeción 243, que están dispuestos y/o conformados en lados interiores orientados entre sí 245 de paredes laterales 247 del cuerpo fundamental 233.

Para la realización de la unión liberable entre la primera parte constructiva 102 y la segunda parte constructiva 104 mediante el medio de unión 100 a partir del primer elemento de unión 184 y del segundo elemento de unión 186, se procede como sigue:

Inicialmente se desliza el primer elemento de unión 184, como se representa en la Figura 14, en la ranura 110 de la primera parte constructiva 102 de manera que los voladizos de sujeción 200 del primer elemento de unión 184 penetran en las secciones de incisión 114 de la ranura 110 y la abertura de paso 222 en el área lateral 198 de la carcasa 188 se alinea con la perforación de acceso 128 en la primera parte constructiva 102 (ver la Figura 15).

También se introduce el segundo elemento de unión 186 en la ranura 110 en la segunda parte constructiva 104 de manera que sus voladizos de sujeción 200 penetran en la sección de incisión 114 de la ranura 110 y que la carcasa 234 del segundo elemento de unión 186 quede alojada esencialmente de manera completa en la ranura 110 (ver la Figura 15).

El elemento de sujeción 212 del primer elemento de unión 184 se hace inicialmente pivotar por completo en la cámara de alojamiento 210 del primer elemento de unión 184 (ver la Figura 15).

En esta posición de liberación del elemento de sujeción 212 es posible mover ambas partes constructivas 102 y 104 la una con respecto a la otra, hasta que sus áreas de contacto 106 y 108 como también las áreas de adosamiento 194 de los elementos de unión 184 y 186 estén adosadas en plano entre sí y los voladizos de inserción 228 del primer elemento de unión 184 penetren en los bolsillos de alojamiento 232 del segundo elemento de unión 186 (ver la Figura 16).

Ahora se introduce el extremo de accionamiento de una llave poligonal en ángulo 244 a través de la perforación de acceso 128 en la primera parte constructiva 102 y de la abertura de paso 222 en la carcasa 188 del primer elemento de unión 184 en la abertura de alojamiento 220 del elemento de sujeción 212 y se aplica el extremo de la llave al elemento de sujeción (ver la Figura 16).

A continuación se hace pivotar el elemento de sujeción 212 mediante la llave poligonal 244 retirándolo de la cámara de alojamiento 210 del primer elemento de unión 184, por lo que los voladizos en forma de arco 226 del elemento de sujeción 212 pasan a través de la abertura de desembocadura 238 en la cámara de entrada 236 del segundo elemento de unión 186 y con ello inciden sobre los voladizos de retención 240 (ver la Figura 17).

- 5 Los primeros contornos de sujeción 217 del primer elemento de unión 184 inciden, por lo tanto, sobre los segundos contornos de sujeción 243 del segundo elemento de unión 186.

Al respecto, la curvatura de los voladizos arqueados 226 del elemento de sujeción 212, por una parte, y la curvatura de las áreas de retención 242 de los voladizos de retención 240 están adaptados entre sí de manera que ambos elementos de unión 184 y 186, al tener lugar el pivoteo del elemento de sujeción 212 en la cámara de entrada 236 son
10 arrastrados crecientemente a lo largo de la dirección de unión 196 entre sí y resulta un área de contacto lo más grande posible entre las áreas de retención 242 y los voladizos arqueados 226 del elemento de sujeción 212.

Con ello se evitan picos de tensiones de compresión en las áreas de contacto entre los voladizos de retención 240 y los voladizos arqueados 226 del elemento de sujeción 212 y se aprovecha lo más uniformemente posible la resistencia del material, con el que están hechos el elemento de sujeción 212 y la carcasa 234 del segundo elemento de unión 186.

- 15 Por ello el elemento de sujeción 212 y el cuerpo fundamental 187, 233, en especial las carcasas 188 y 234, de los elementos de unión 184 o bien 186 pueden hacerse en especial de un material sintético de inyección.

Durante la carga de la unión entre los elementos de unión 184 y 186, el elemento de sujeción 212 experimenta a lo largo de la dirección de unión 196 cargas que esencialmente sólo son de tracción y de compresión, pero solamente momentos de flexión desdéniables.

- 20 La cámara de alojamiento 210 del primer elemento de unión 184, la cámara de entrada 236 del segundo elemento de unión 186 y los contornos exteriores de los elementos de unión 184 y 186 están formados de manera tal que se los puede fabricar de una sola pieza.

El elemento de sujeción 212 puede ser introducido por deslizamiento a través de la abertura de desembocadura de la cámara de alojamiento 210 en el área de apoyo 190 del primer elemento de unión 184 en la cámara de alojamiento
25 210, por lo que no es necesario que la carcasa 188 del primer elemento de unión 184 sea divisible.

Por lo tanto, puede prescindirse de una modalidad constructiva de semicáscara para la carcasa 188 del primer elemento de unión 184, lo que aumenta la resistencia mecánica del primer elemento de unión 184.

Dado que el área de apoyo curvada 190 de los elementos de unión 184 y 186 presentan el mismo radio de curvatura que las áreas fundamentales de ranura 118 de las ranuras 110, en las que las áreas de apoyo 190 se adosan a ras y pueden retirarse por deslizamiento, y dado que los voladizos de sujeción en forma de arco circular 200 de los
30 elementos de unión 184 y 186 pueden ser deslizados tangencialmente con poco esfuerzo físico en las correspondientes secciones de incisión asociadas 114 de las ranuras 110 y que por ello los elementos de unión 184 y 186, al establecerse la unión, todavía tienen un grado de libertad de movimiento, al ensamblarse las partes constructivas 102 y 104 sigue siendo posible efectuar correcciones en cuanto a la posición recíproca de los elementos
35 de unión 184 y 186.

Esto reduce manifiestamente los requisitos en cuanto a la precisión de la posición de las ranuras 110 en las partes constructivas 102 y 104 y lleva a una simplificación considerable para el usuario.

Si el elemento de sujeción 212 ha sido llevado desde la posición de liberación mostrada en la Figura 16 a la posición de sujeción representada en la Figura 17, por medio de las fuerzas de tracción que actúan sobre los elementos de unión
40 184 y 186 en la dirección de unión 196, entre las áreas de soporte 204 de los voladizos de sujeción 200, por una parte, y las áreas de incisión 122 que están en contacto con ellos, de las secciones de incisión 114 de las ranuras 110 por otra parte se genera una fuerza de fricción por adherencia tan elevada, que el grado de libertad de movimiento residual arriba descrito queda anulado y se establece una unión completamente firme entre las partes constructivas 102 y 104.

Por lo tanto, gracias al soporte de los voladizos de sujeción 200 en el área de incisión 122 de las secciones de incisión 114 de las ranuras 110 en las partes constructivas 102 y 104, los elementos de unión 184 y 186 están anclados de
45 manera segura en la correspondiente parte constructiva asociada 102 o bien 104.

En la posición de sujeción representada en la Figura 8, el elemento de sujeción 212 en cooperación con los voladizos de retención 240 impide un movimiento relativo del primer elemento de unión 184 y del segundo elemento de unión 186 a lo largo de la dirección de unión 196.

- 50 Para volver a liberar la primera parte constructiva 102 y la segunda parte constructiva 104 entre sí, sólo es necesario introducir nuevamente una llave poligonal 244 a través de la perforación de acceso 128 en la primera parte constructiva 102 por medio de la abertura de alojamiento 220 del elemento de sujeción 212 y mover el elemento de sujeción 212 por pivoteo en dirección opuesta desde la posición de sujeción a la posición de liberación representada

en la Figura 16, en la que los voladizos en forma de arco 226 del elemento de sujeción 212 ya no inciden por detrás de los voladizos de retención 240 del segundo elemento de unión 186, por lo que los elementos de unión 184 y 186 pueden moverse y separarse entre sí sin más a lo largo de la dirección de unión 196.

5 Alternativamente a la forma rectangular de los voladizos de sujeción 200, puede preverse que los voladizos de sujeción 200 presenten un perfil trapezoidal que se ahúsa al ir aumentando la separación de las áreas laterales 198 de la correspondiente carcasas 188 o bien 234.

Además, puede preverse que el perfil de los voladizos de sujeción 200 se ahúse al ir aumentando la separación entre las áreas laterales 198 correspondientemente asociadas.

10 También puede preverse que el perfil de los voladizos de sujeción 200 presente un contorno curvado por lo menos de a secciones, por ejemplo, un contorno exterior semicircular.

Como cabe observar en especial en las Figuras 6, 10 y 11, para la unión de los elementos de unión 184, 186, el elemento de sujeción 212 puede ser introducido en un espacio intermedio 250 entre las paredes laterales 247 del cuerpo fundamental 233 del segundo elemento de unión 186.

15 Al respecto, los primeros contornos de sujeción 217 del elemento de sujeción 212 actúan por lo menos de manera aproximada en la dirección de unión 196 sobre los segundos contornos de sujeción 243, que están conformados en las paredes laterales 247 del cuerpo fundamental 233 del segundo elemento de unión 186.

De esta manera, en por lo menos una reducida amplitud se ejerce también una fuerza actuante en la dirección transversal 202 desde el elemento de sujeción 212 sobre los segundos contornos de sujeción 243.

20 Esto puede tener como consecuencia que los segundos contornos de sujeción 243 y por lo tanto también las paredes laterales 247 sean separadas por presión, es decir, alejadas entre sí.

De esta manera, es posible influir sobre la estabilidad de la unión entre los elementos de unión 184, 186.

Como puede observarse en especial en las Figuras 5 y 11, el medio de unión 100 comprende dos elementos de soporte 252, mediante los que los segundos contornos de sujeción 243 pueden ser soportados en una dirección de soporte 246 que se extiende paralelamente a una dirección transversal 202.

25 Al respecto, los elementos de soporte 252 están configurados en especial como voladizos de soporte 254.

Los voladizos de soporte 254 están configurados de una sola pieza con el cuerpo fundamental 187 del primer elemento de unión 184.

30 En especial, los voladizos de soporte 254 son salientes que se acoplan a las paredes laterales 247 del cuerpo fundamental 187 del primer elemento de unión 184, y que sobresalen en la dirección de unión 196 (dirección de voladizo) por arriba del área de adosamiento 194.

Los voladizos de soporte 254 están dispuestos a ambos lados del elemento de sujeción 212.

El segundo elemento de unión 186 comprende dos escotaduras de soporte 256 o alojamientos para elementos de soporte 258, que cooperan con los elementos de soporte 252.

35 En especial, las escotaduras de soporte 256 o bien los alojamientos para elementos de soporte 258 están conformados o bien de manera complementaria con respecto a los elementos de soporte 252, por lo que los elementos de soporte 252 pueden ser absorbidos por los segundos elementos de unión 186 o ser adosados al segundo elemento de unión 186.

En especial, las escotaduras de soporte 256 o bien los alojamientos para elementos de soporte 258 están conformados en las paredes laterales 247 del cuerpo fundamental 233 del segundo elemento de unión 186.

40 Al respecto, las escotaduras de soporte 256 o bien los alojamientos para elementos de soporte 258 están dispuestos en los lados exteriores 260 de las paredes laterales 247 alejadas con respecto a los lados interiores 245.

Como puede observarse en especial en la Figura 11, en estado unido de las partes constructivas 102, 104 los elementos de soporte 252 rodean el cuerpo fundamental 233 del segundo elemento de unión 186 en la dirección transversal 202 del medio de unión 100.

45 Mediante el elemento de soporte 252, por lo tanto, es posible absorber en especial una fuerza que actúa en la dirección transversal 202 desde el elemento de sujeción 212 sobre los segundos contornos de sujeción 243.

Los segundos contornos de sujeción 243 son soportados, por lo tanto, en estado unido de las partes constructivas 102, 104 mediante el elemento de soporte 252 de manera efectiva en la dirección de soporte 246.

5 Como cabe en observar en las Figuras 5 y 6, las escotaduras de soporte 256 o bien los alojamientos para elementos de soporte 258 presentan en la dirección longitudinal 192 del medio de unión 100 una extensión que es mayor que la del elemento de soporte 252. Con ello es posible posicionar relativamente entre sí los elementos de unión 184, 186 en la dirección longitudinal 192 de manera variable, antes que los elementos de unión 184, 186 sean unidos firmemente entre sí por pivoteo del elemento de sujeción 212 en la posición de sujeción.

Gracias al elemento de soporte 252 para soportar los segundos contornos de sujeción 243, mediante el medio de unión 100 es posible establecer una unión especialmente estable y fiable entre dos partes constructivas 102, 104.

REIVINDICACIONES

1. Medio de unión (100) para unir una primera parte constructiva (102) y una segunda parte constructiva (104), en especial para unir partes de muebles o de máquinas, que comprende

5 un primer elemento de unión (184), que en estado unido de las partes constructivas (102, 104) está dispuesto en la primera parte constructiva (102), y

un segundo elemento de unión (186) que en estado unido de las partes constructivas (102, 104) está dispuesto en la segunda parte constructiva (104),

10 en donde el primer elemento de unión (184) comprende un cuerpo de base (187) y un elemento de sujeción (212) que es móvil con respecto al cuerpo de base (187) del primer elemento de unión (184) para la unión liberable del primer elemento de unión (184) al segundo elemento de unión (186),

en donde el elemento de sujeción móvil (212) comprende un primer contorno de sujeción (217),

en donde el segundo elemento de unión (186) comprende un segundo contorno de sujeción (243), que puede acoplarse con el primer contorno de sujeción (217) por detrás,

caracterizado por que

15 el medio de unión (100) comprende por lo menos un elemento de soporte (252) para soportar el segundo contorno de sujeción (243) en estado unido de las partes constructivas (102, 104), en donde el menos un elemento de soporte (252) en estado unido de las partes constructivas (102, 104) está dispuesto sobre un lado exterior (260), alejado con respecto al elemento de sujeción (212), de una pared lateral (247) del cuerpo de base (187) del segundo elemento de unión (186), estando dispuesto el segundo contorno de sujeción (243) en la pared lateral (247).

2. Medio de unión (100) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer elemento de unión (184) y/o el segundo elemento de unión (186) comprende por lo menos un elemento de soporte (252) para soportar el segundo contorno de sujeción (243) en estado unido de las partes constructivas (102, 104).

25 3. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado por que** por lo menos un elemento de soporte (252) está configurado como un voladizo de soporte (254) de un cuerpo de base (187) del primer elemento de unión (184) y/o como un voladizo de soporte (254) de un cuerpo de base (233) del segundo elemento de unión (186).

4. Medio de unión (100) según la reivindicación 3, **caracterizado por que** por lo menos un voladizo de soporte (254) se ahúsa partiendo del cuerpo de base (187, 233) en por lo menos una dirección (116, 192, 202) orientada ortogonalmente con respecto a una dirección de voladizo (196).

30 5. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el segundo contorno de sujeción (243) puede ser soportado mediante el por lo menos un elemento de soporte (252) en una dirección transversal (202) del medio de unión (100).

35 6. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el segundo contorno de sujeción (243) puede ser soportado mediante el por lo menos un elemento de soporte (252) en una dirección de soporte (246), que está esencialmente orientada paralelamente a un eje de rotación (225) del elemento de sujeción (212).

40 7. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** por lo menos un elemento de soporte (252) está conformado como por lo menos un voladizo de soporte, en donde, estando las partes constructivas (102, 104) unidas, el por lo menos un voladizo de soporte (254) está dispuesto sobre uno de los lados (260) del segundo contorno de sujeción (243) alejado con respecto al elemento de sujeción (212).

8. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** estando las partes constructivas (102, 104) unidas, por lo menos un elemento de soporte (252) se extiende en por lo menos una escotadura de soporte (256) y/o en por lo menos un alojamiento para elemento de soporte (258).

45 9. Medio de unión (100) según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la por lo menos una escotadura de soporte (256) y/o el por lo menos un alojamiento para elemento de soporte (258) presenta una extensión mayor en una dirección longitudinal (192) de los elementos de unión (184, 186) que el por lo menos un elemento de soporte (252).

10. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el segundo elemento de unión (186) comprende por lo menos dos segundos contornos de sujeción (243) que están conformados en paredes laterales (247) de un cuerpo de base (233) del segundo elemento de unión (186).

50 11. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el elemento de sujeción móvil (212) comprende por lo menos dos primeros contornos de sujeción (217), que están dispuestos sobre lados

opuestos de una sección central (216) del elemento de sujeción (212).

- 5 12. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** el elemento de sujeción móvil (212) comprende por lo menos dos primeros contornos de sujeción (217), por que el segundo elemento de unión (186) comprende por lo menos dos segundos contornos de sujeción (243), que están conformados en paredes laterales (247) de un cuerpo de base (233) del segundo elemento de unión (186) y que pueden acoplarse por detrás con el primer contorno de sujeción (217), en donde el elemento de sujeción móvil (212) está dispuesto, o puede ser dispuesto, entre las dos paredes laterales (247).
- 10 13. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** el primer elemento de unión (184) comprende por lo menos dos elementos de soporte (252), por que el elemento de sujeción móvil (212) puede moverse entre dos paredes laterales (247) de un cuerpo de base (233) del segundo elemento de unión (186) y por que las dos paredes laterales (247) están dispuestas, o pueden disponerse, entre los por lo menos dos elementos de soporte (252).
- 15 14. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por que** por lo menos un elemento de soporte (252) sobresale por arriba de un área de adosamiento (194) del primer elemento de unión (184), al que en estado unido el primer elemento de unión (184) está adosado al segundo elemento de unión (186).
- 15 15. Medio de unión (100) según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por que** por lo menos un elemento de soporte (252) se empalma por lo menos de una manera aproximadamente a ras a una pared lateral (247) del primer elemento de unión (184) y/o a una pared lateral (247) del segundo elemento de unión (186).

Fig. 1

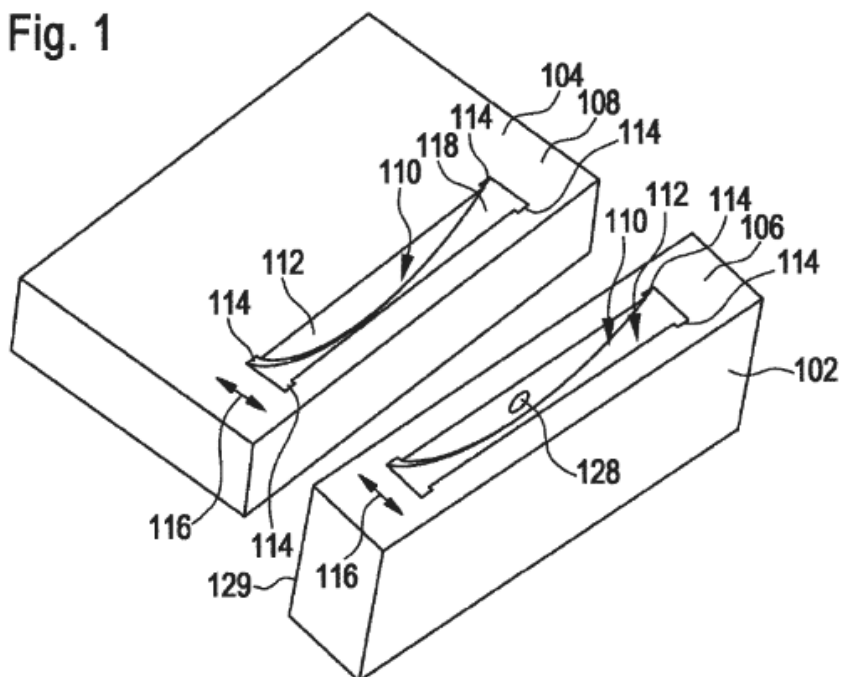


Fig. 2

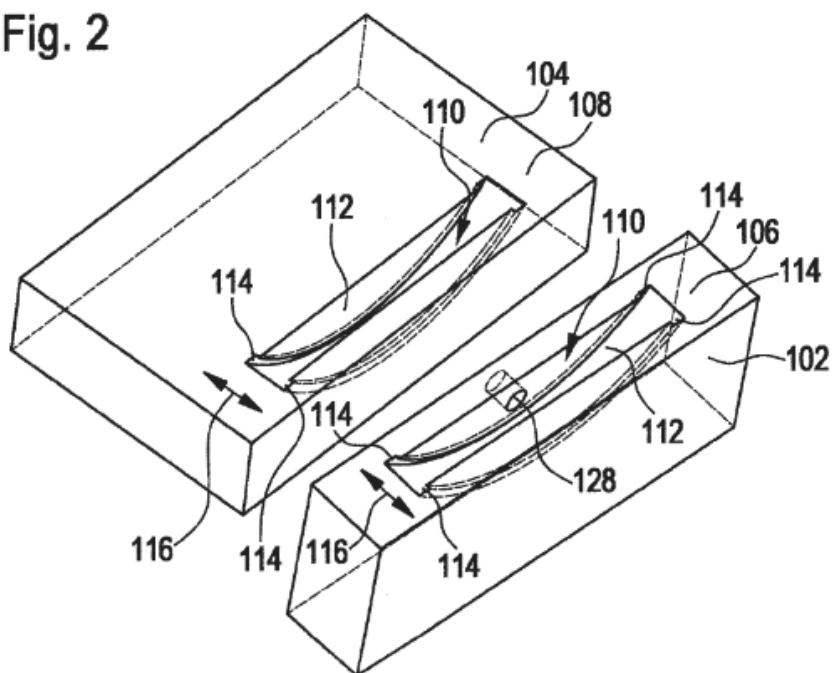


Fig. 3

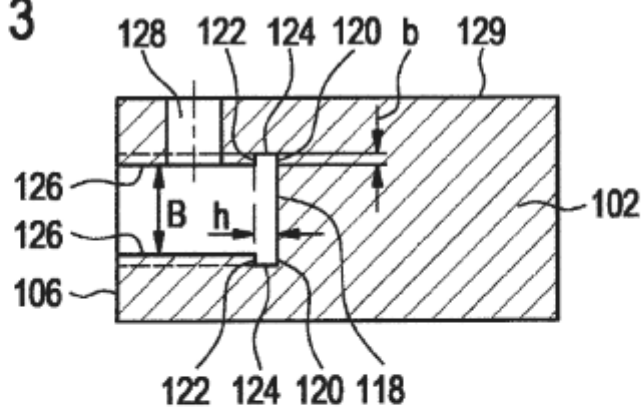
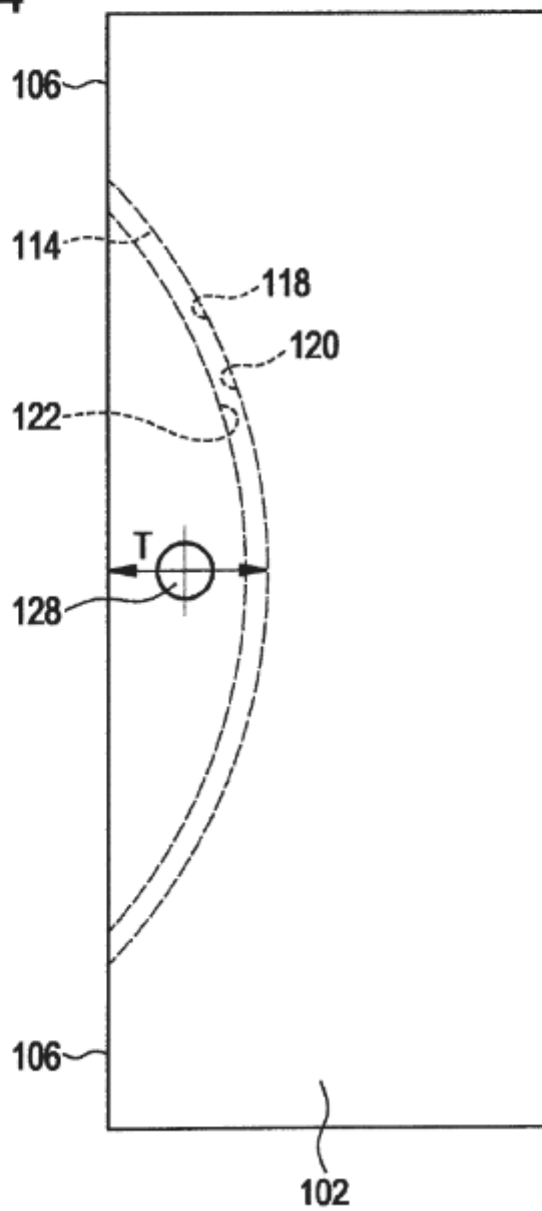


Fig. 4



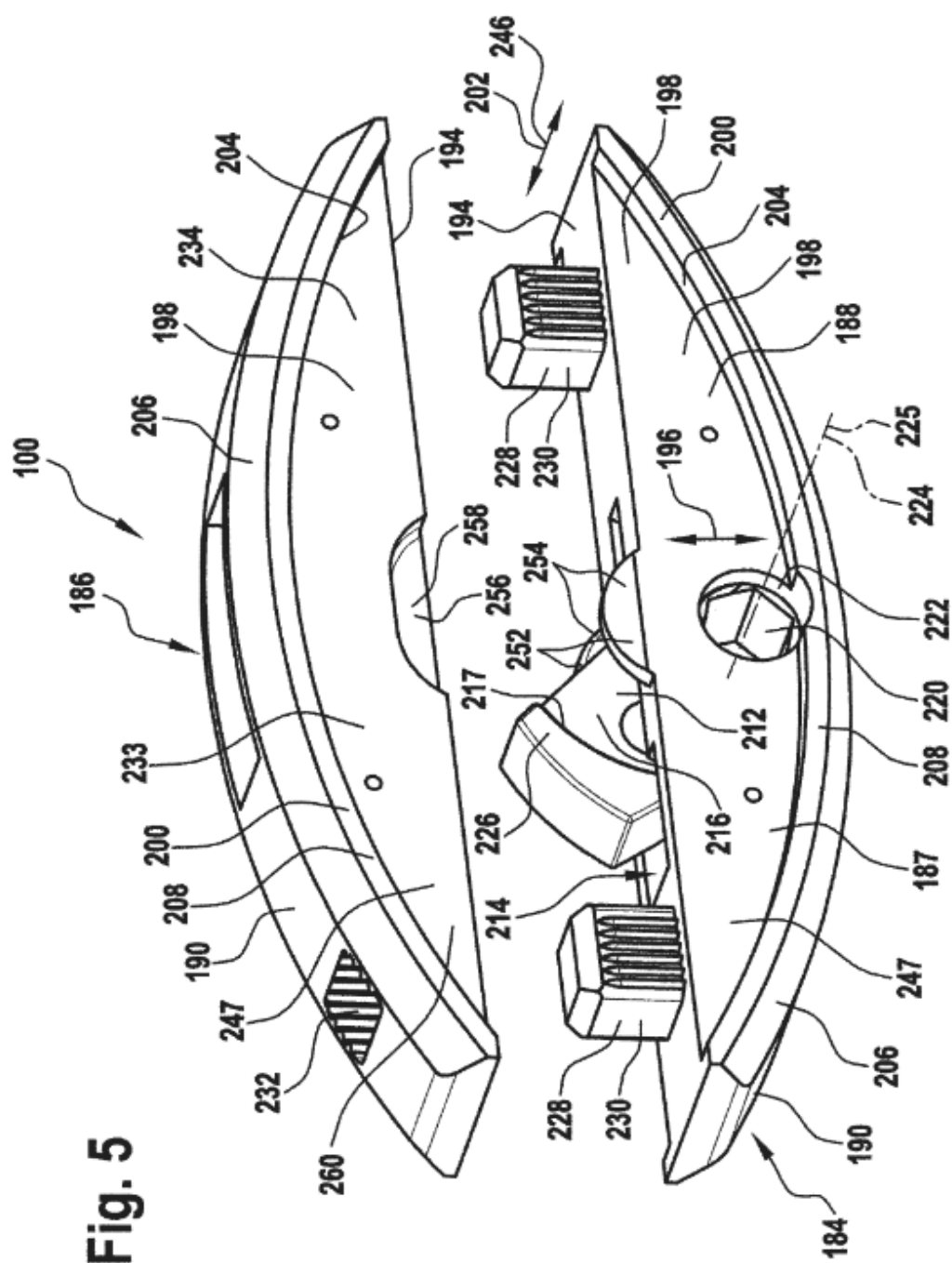


Fig. 5

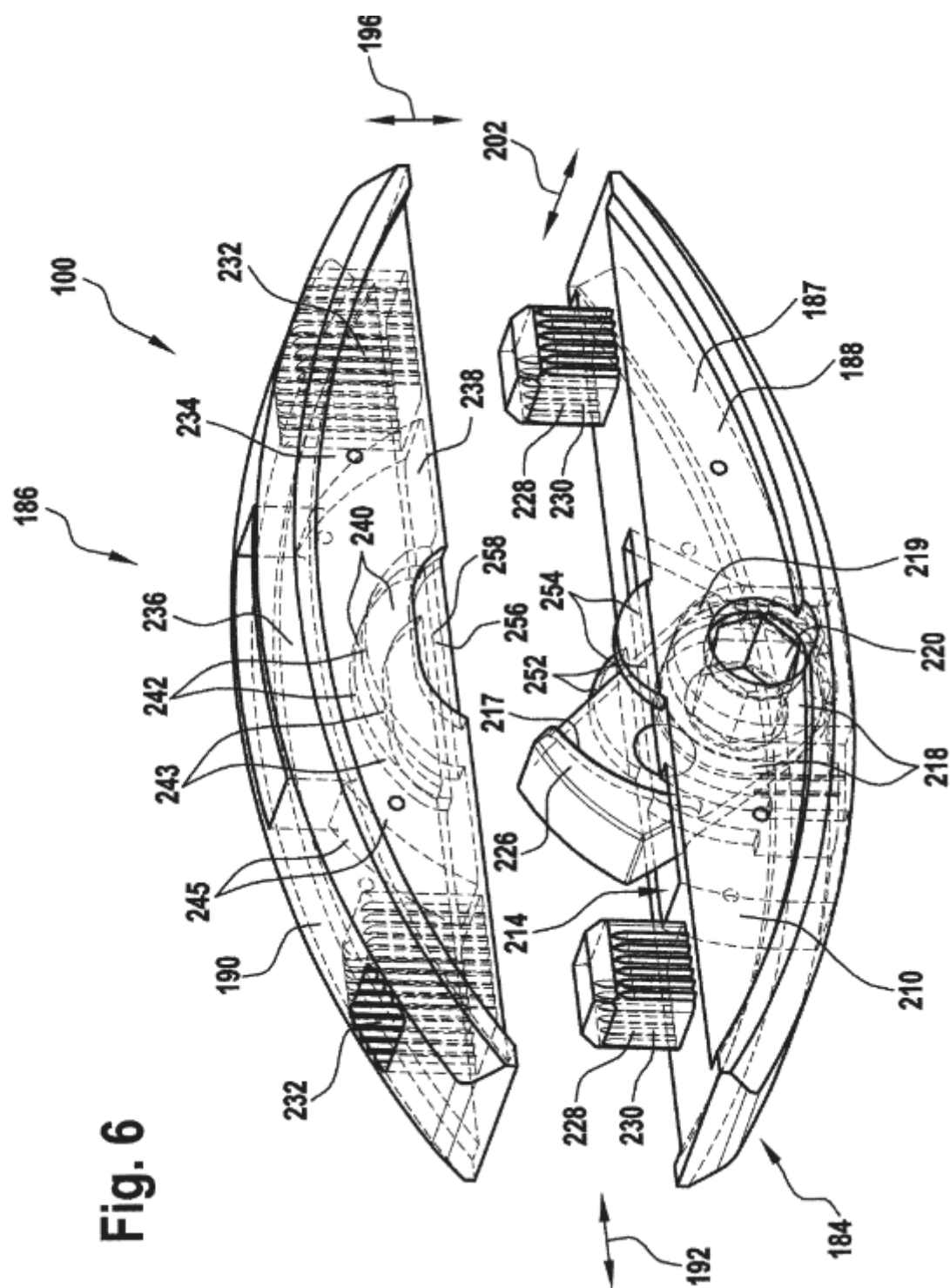
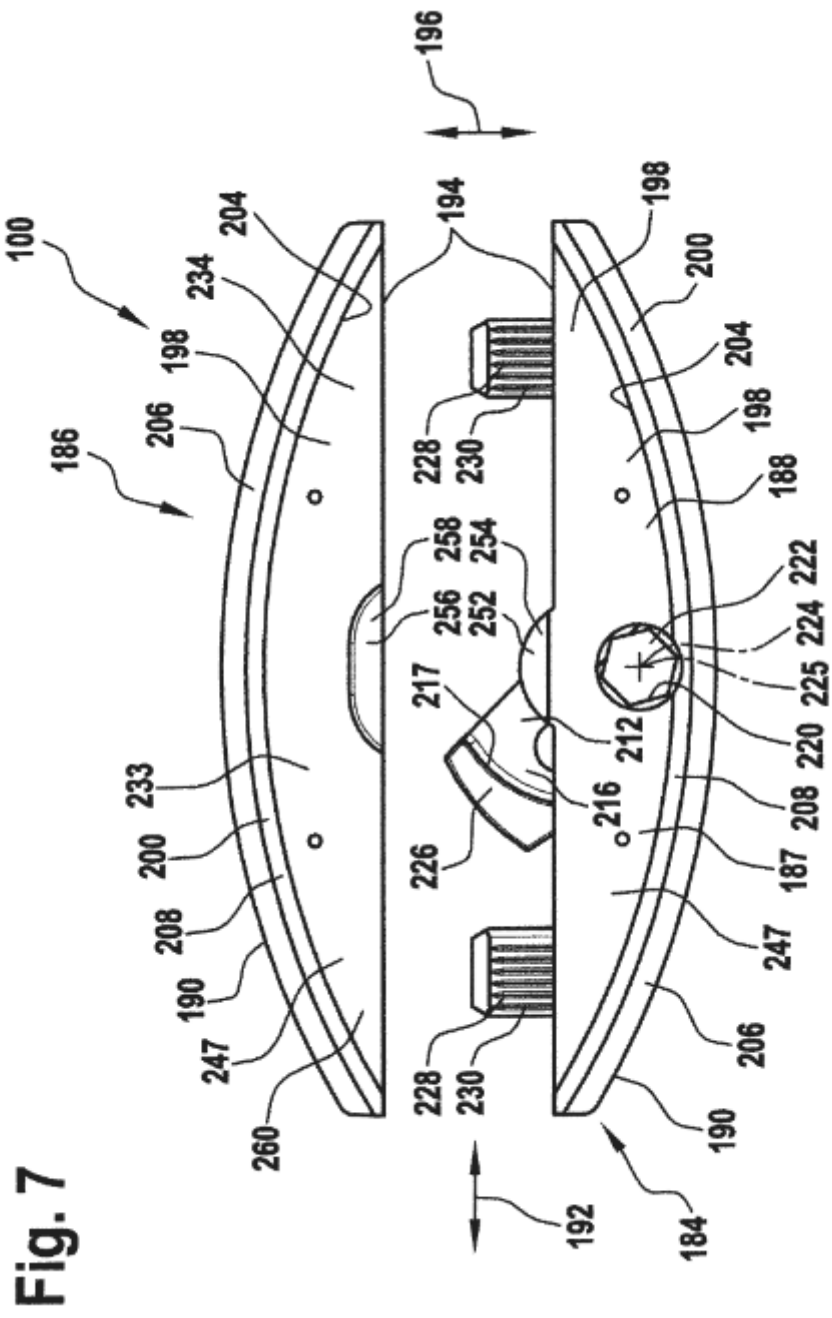


Fig. 6



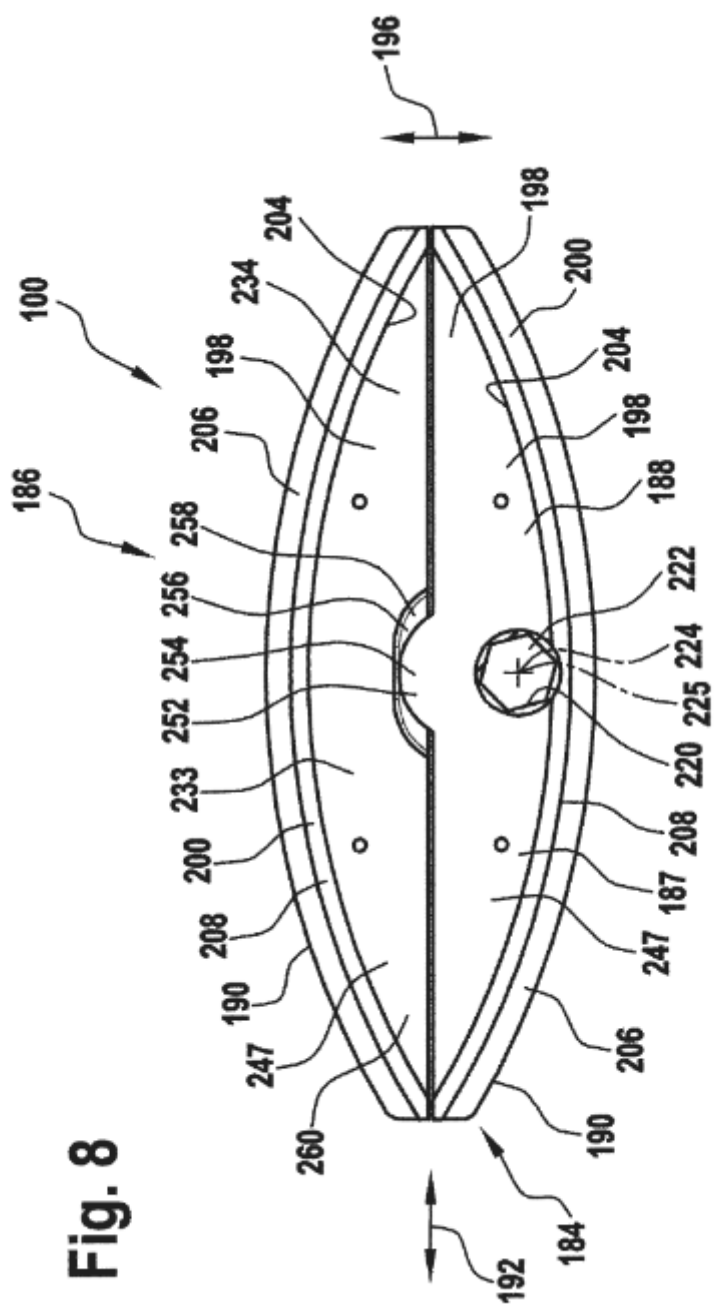


Fig. 8

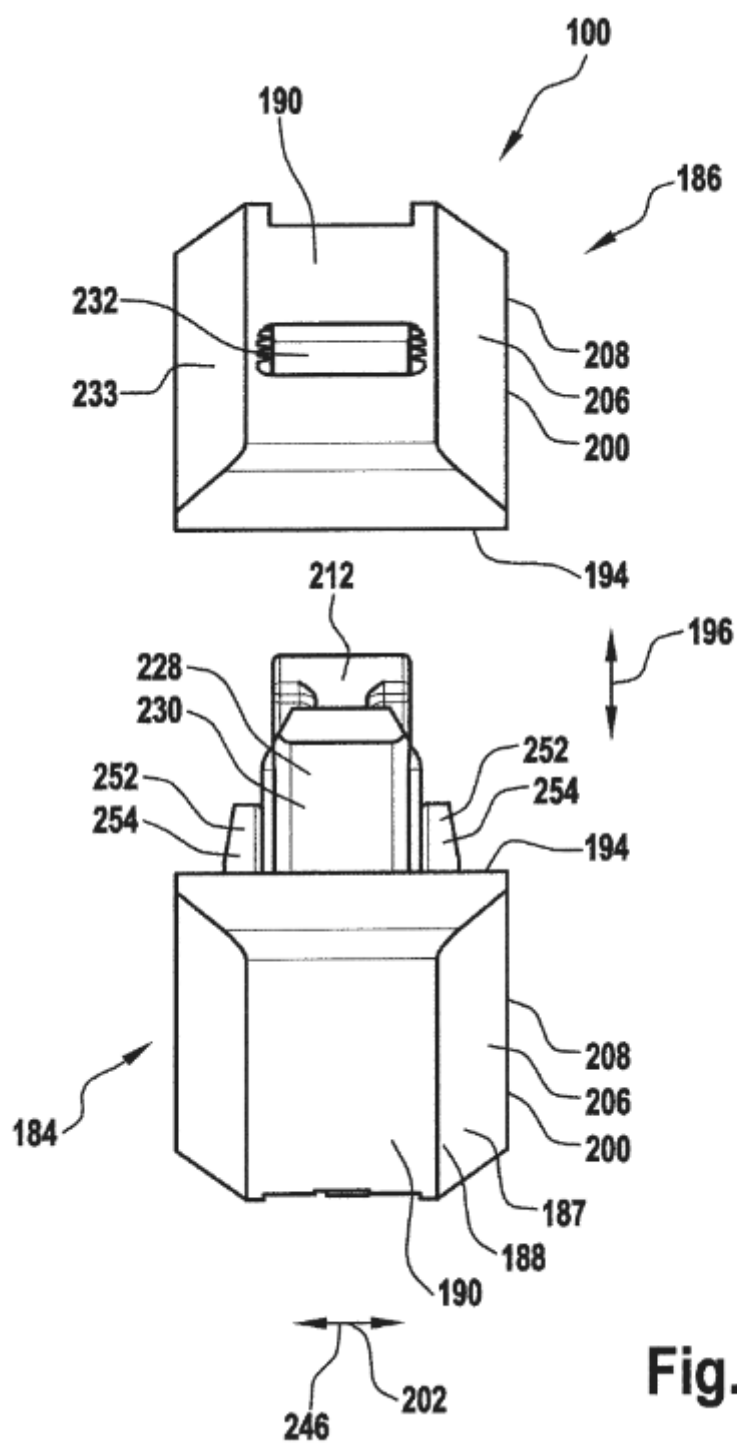


Fig. 9

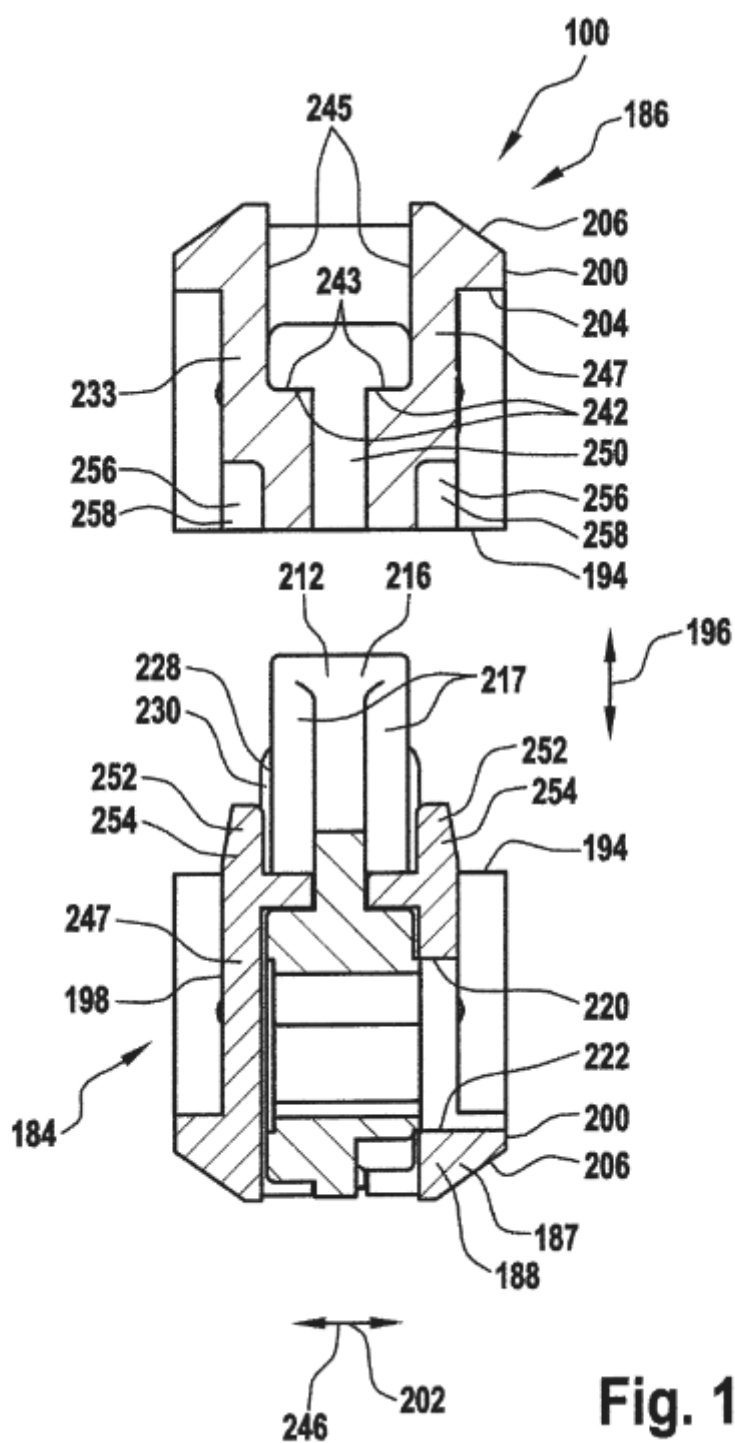


Fig. 10

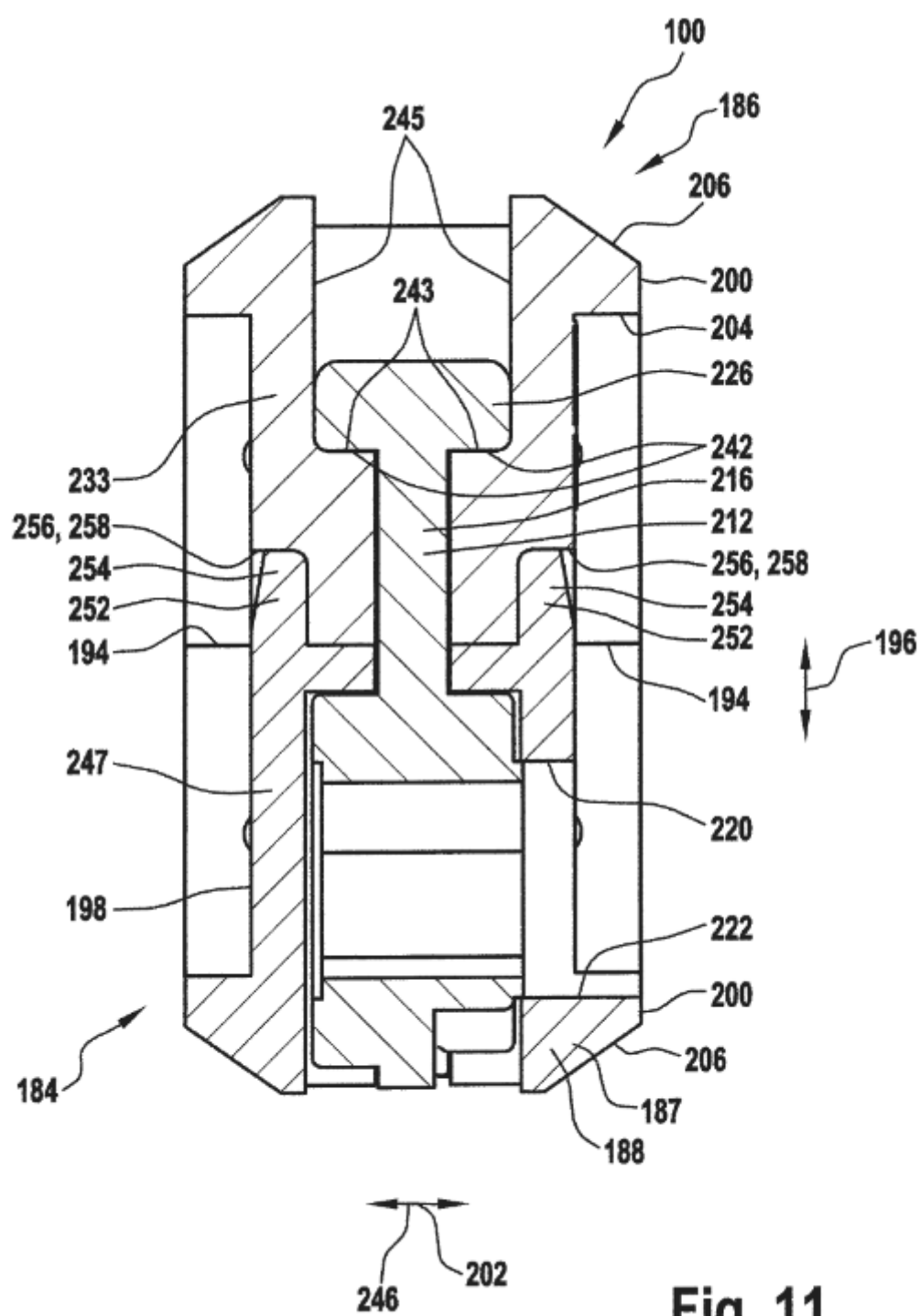


Fig. 11

Fig. 12

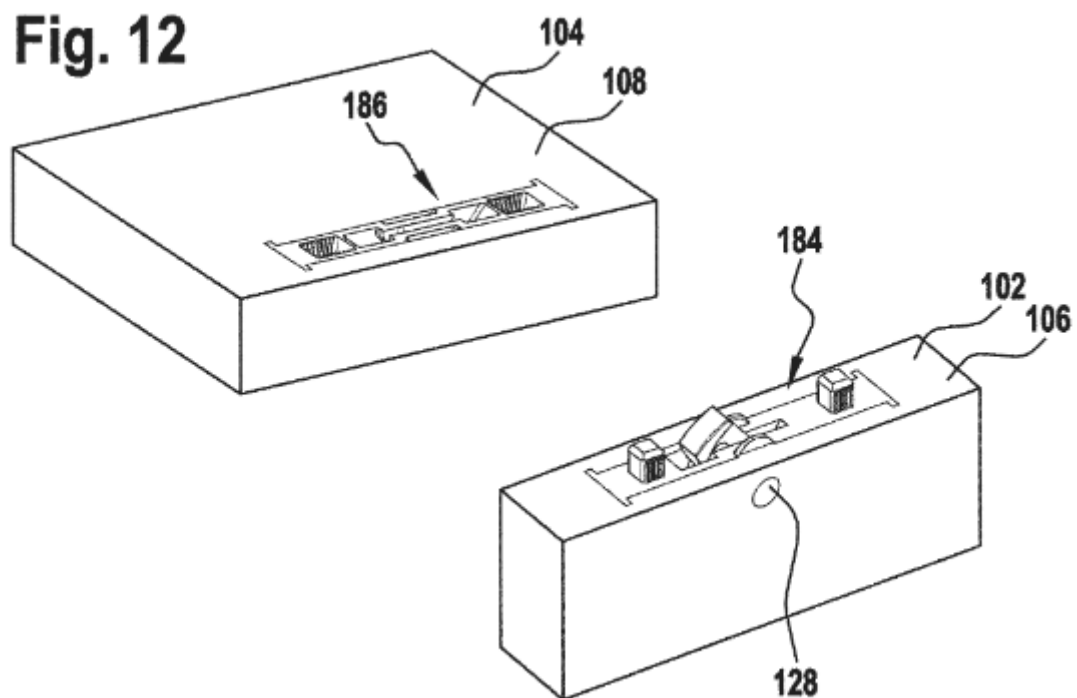


Fig. 13

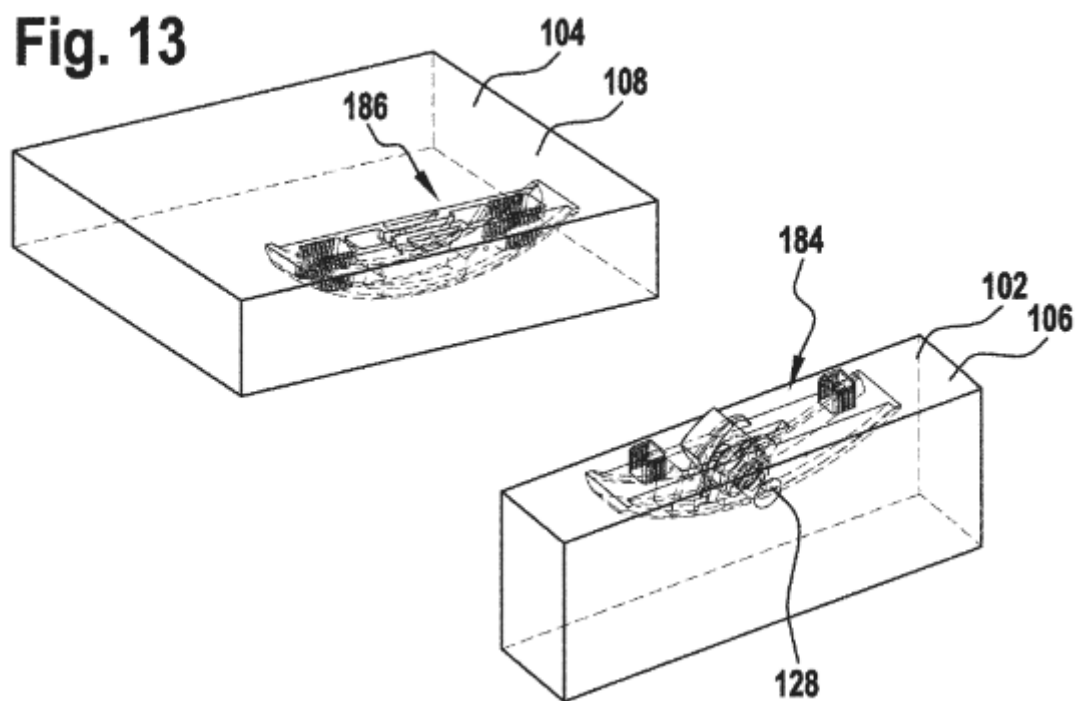


Fig. 14

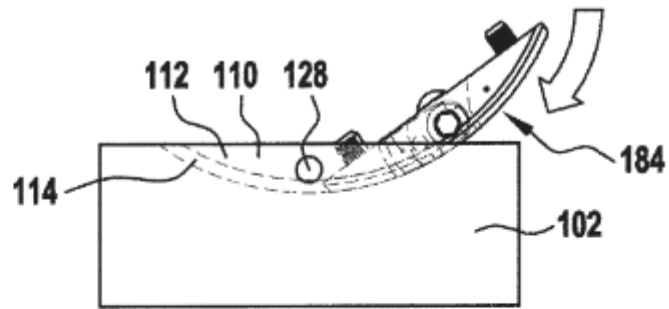


Fig. 15

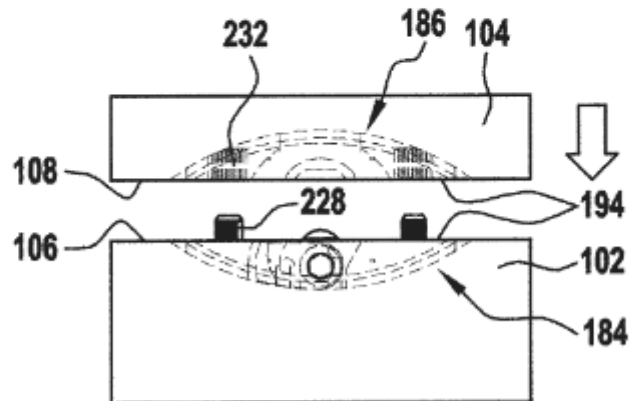


Fig. 16

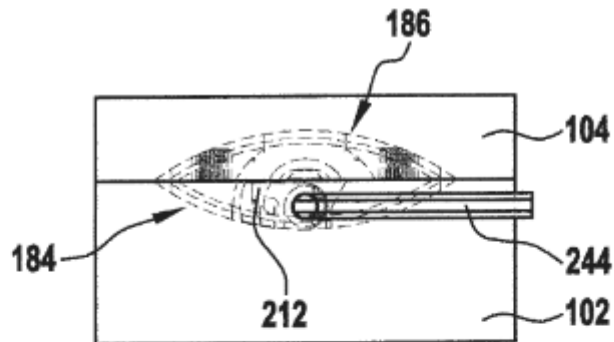


Fig. 17

